

**IMPLEMENTASI GAME PETUALANGAN SEBAGAI PENUNJANG
PEMBELAJARAN INTERAKTIF BAHASA JEPANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Oleh :

A MUH AYUB

NIM : 60200115025

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A Muh Ayub
NIM : 60200115025
Tempat/Tgl. Lahir : Ujung Pandang, 16 Oktober 1997
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Judul : Implementasi Game Petualangan Sebagai
Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa
Jepang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 7 Agustus 2019

Penyusun



A Muh Ayub
NIM : 60200115025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **A Muh Ayub, NIM : 60200115025**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Implementasi Game Petualangan Sebagai Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa Jepang”**, memandang bahwa Skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 7 Agustus 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M
NIP: 195712311992031002



A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.
NIDN: 0907128203

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Implementasi Game Petualangan Sebagai Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa Jepang” yang disusun oleh A Muh Ayub, NIM 60200115025, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Rabu, tanggal 7 Agustus 2019 M, bertepatan pada tanggal 6 Dzul-Hijjah 1440 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Samata, 7 Agustus 2019 M
6 Dzul-Hijjah 1440 H

DEWAN PENGUJI :

Ketua	:	Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag.	(.....)
Sekretaris	:	A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom	(.....)
Munaqisy I	:	Faisal, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy II	:	Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	:	Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M	(.....)
Pembimbing II	:	A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag.
NIP: 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR



Puja dan puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya, yang Maha Mengetahui. Dengan memanjatkan taqwa atas asma-Nya itulah kita diberi kebolehan berpikir, mengetahui, dan meresapi ilmu yang diberikan Allah kepada kita. *Shalawat* dan salam selalu kita hajikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi teladan bagi kita semua, menunjukkan jalan serta pengetahuan sehingga kita dapat menjadi manusia yang lebih baik.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana komputer dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Judul skripsi ini adalah “Implementasi Game Petualangan Sebagai Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa Jepang”.

Pada proses penelitian hingga pembuatan skripsi ini, penulis melalui berbagai tantangan dan hambatan. Melalui dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis, maka skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini, kepada pihak-pihak yang telah mendo’akan, mendukung, memberikan bantuan moral maupun material, penulis ingin memberikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. H. Hamdan Juhanis, M.A., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

3. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Faisal, S.T., M.T. dan Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T.
4. Pembimbing I Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M dan Pembimbing II Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T. yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Penguji I Faisal, S.T., M.T. dan Penguji II Dr. Shuhufi Abdullah, M. Ag. yang telah menguji dan memberikan banyak saran kepada penulis dalam mengembangkan pemikiran dan penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsi baik tenaga maupun pikiran.
7. Teman-teman REG15TER dari Teknik Informatika Angkatan 2015 yang telah menjadi saudara seperjuangan dalam suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sekalian. Lebih dan kurangnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT melimpahkan rahmatnya-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Penyusun

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Fokus Penelitian Dan Deskripsi Fokus.....	4
D. Kajian Pustaka.....	6
E. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN TEORITIS	9
A. Pengertian Bahasa.....	9
B. Bahasa Dalam Perspective Islam	10
C. Kurikulum Bahasa Jepang.....	12
D. Metode Pembelajaran Bahasa Jepang.....	14
E. Game	16
F. Gamification.....	17
G. User Interface (UI) Dan User Experience (UX).....	19
H. Bahasa Pemrograman.....	20
I. Pemrograman Berorientasi Object.....	22
J. Game Maker Studio.....	22
K. Android.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Pendekatan Penelitian	23

<i>C. Sumber Data.....</i>	<i>24</i>
<i>D. Metode Pengumpulan Data.....</i>	<i>24</i>
<i>E. Instrumen Penelitian.....</i>	<i>25</i>
<i>F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data.....</i>	<i>26</i>
<i>G. Metode Perancangan Aplikasi.....</i>	<i>27</i>
<i>H. Teknik Pengujian Sistem.....</i>	<i>29</i>
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	30
<i>A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan</i>	<i>30</i>
<i>B. Analisis Sistem Yang Diusulkan.....</i>	<i>31</i>
<i>C. Perancangan Sistem.....</i>	<i>33</i>
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	57
<i>A. Implementasi</i>	<i>57</i>
<i>B. Analisis Hasil.....</i>	<i>67</i>
BAB VI PENUTUP	71
<i>A. Kesimpulan.....</i>	<i>71</i>
<i>B. Saran</i>	<i>71</i>
DAFTAR PUSTAKA	72
RIWAYAT HIDUP	75
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR GAMBAR

III.1 Tahap Pemodelan <i>Waterfall</i> (Pressman, 2012).....	28
IV.2 <i>Flowmap Diagram</i> Sistem yang Sedang Berjalan	30
IV.3 <i>Flowmap Diagram</i> Sistem yang Diusulkan	31
IV.4 <i>Use Case Diagram</i>	34
IV.5 <i>Activity Diagram</i> Mengenal Huruf Hiragana.....	35
IV.6 <i>Activity Diagram</i> Mengenal Huruf Katakana	36
IV.7 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Menghitung.....	36
IV.8 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Mengenal Warna	37
IV.9 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran	37
IV.10 <i>Sequence Diagram</i> Menu Petualangan	38
IV.11 <i>Sequence Diagram Stage</i> Mengenal Huruf.....	39
IV.12 <i>Sequence Diagram Stage</i> Menghitung.....	40
IV.13 <i>Sequence Diagram Stage</i> Warna	41
IV.14 <i>Sequence Diagram</i> Belajar	42
IV.15 <i>Sequence Diagram</i> Materi	43
IV.16 <i>Sequence Diagram</i> Pengaturan.....	44
IV.17 <i>Statechart Diagram</i> Materi Pembelajaran	45
IV.18 <i>Statechart Diagram</i> Mengenal Huruf	47
IV.19 <i>Statechart Diagram</i> Petualangan Menghitung.....	49
IV.20 <i>Statechart Diagram</i> Petualangan Warna	51
IV.21 <i>Statechart Diagram</i> Pengaturan.....	53
IV.22 Desain Halaman Utama	54
IV.23 Desain Halaman Menu Petualangan	54
IV.24 Desain Halaman Mengenal Huruf	55
IV.25 Desain Halaman <i>Stage Level</i>	55
IV.26 Desain Halaman Soal Evaluasi	55
IV.27 Desain Halaman Menu Pembelajaran.....	56
IV.28 Desain Halaman Pengaturan	56
V.29 Halaman Menu Utama	57

V.30 Halaman Daftar Petualangan.....	58
V.31 Halaman Mengenal Huruf.....	58
V.32 Halaman Halaman Pemilihan <i>Stage Hiragana</i>	59
V.33 Halaman Halaman Pemilihan <i>Stage Katakana</i>	59
V.34 Halaman Pemilihan <i>Stage Menghitung</i>	59
V.35 Halaman Pemilihan <i>Stage Warna</i>	60
V.36 Halaman Soal <i>Hiragana</i>	60
V.37 Halaman Soal <i>Katakana</i>	61
V.38 Halaman Soal Menghitung.....	61
V.39 Halaman Soal Warna.....	61
V.40 Halaman Bermain <i>Stage Level 1 Huruf Hiragana</i>	62
V.41 Halaman Bermain <i>Stage Level 1 Huruf Katakana</i>	62
V.42 Halaman Bermain <i>Stage Level 1 Menghitung</i>	62
V.43 Halaman Bermain <i>Stage Level 1 Warna</i>	63
V.44 <i>Pause Menu</i>	63
V.45 <i>Collection Menu</i> pada <i>Stage Hiragana</i>	64
V.46 <i>Collection Menu</i> pada <i>Stage Katakana</i>	64
V.47 <i>Collection Menu</i> pada <i>Stage Menghitung</i>	65
V.48 <i>Collection Menu</i> pada <i>Stage Warna</i>	65
V.49 Halaman Belajar.....	65
V.50 Materi Memperkenalkan Diri.....	66
V.51 Materi Mengungkapkan Perasaan	66
V.52 Materi Kepemilikan.....	66
V.53 Halaman Pengaturan	67

DAFTAR TABEL

II.1 Kurikulum Bahasa Jepang (Matsumoto, 2006)	13
IV.2 <i>Statechart Diagram</i> Materi Pembelajaran	45
IV.3 <i>Statechart Diagram</i> Mengenal Huruf	47
IV.4 <i>Statechart Diagram</i> Petualangan Menghitung.....	49
IV.5 <i>Statechart Diagram</i> Petualangan Warna	51
IV.6 <i>Statechart Diagram</i> Pengaturan.....	53
V.7 Pengujian Proses Menampilkan Menu Utama	68
V.8 Pengujian Proses Menampilkan Daftar Pembelajaran	69
V.9 Pengujian Proses Menampilkan Materi Pembelajaran.....	69
V.10 Pengujian Proses Menampilkan Daftar <i>Stage Level</i>	70
V.11 Pengujian Proses Menampilkan Arena Bermain.....	70



ABSTRAK

Nama : A Muh Ayub
NIM : 60200115025
Judul : Implementasi Game Petualangan Sebagai Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa Jepang
Pembimbing I : Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M
Pembimbing II : A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.

Pengetahuan akan bahasa Jepang mampu menghubungkan umat muslim dengan salah satu raksasa teknologi dunia, agar kita sebagai umat mampu membangun hubungan sosial, ekonomi, politik, dan budaya yang baik. Namun saat ini media untuk belajar Bahasa Jepang sangat terbatas pada jenjang pendidikan tinggi saja, padahal untuk menguasai Bahasa asing sejak dini diperlukan waktu yang cukup panjang. Mengangkat fenomena ini maka dibutuhkan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan minat dan pengetahuan belajar Bahasa Jepang sejak awal.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberi kemudahan, serta stimulus kepada masyarakat untuk mempelajari Bahasa Jepang dengan metode yang menyenangkan yaitu *Game*.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa observasi, studi literature, dan wawancara. Metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah metode *waterfall* dan teknik pengujian sistem yang digunakan adalah metode *Black-box Testing*.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa sebuah aplikasi permainan edukasi Bahasa Jepang berbasis android. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa dengan menggunakan permainan maka akan lebih mudah bagi umat muslim untuk mempelajari Bahasa Jepang, juga akan menumbuhkan minat belajar Bahasa Jepang kepada umat muslim.

Kata Kunci: *Game, Petualangan, Bahasa Jepang, Edukasi.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengetahuan terhadap Bahasa merupakan hal yang krusial dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Sejak lahir manusia dikenalkan dengan Bahasa ibu mereka, agar ia dapat berkomunikasi dengan masyarakat sekitarnya. Mempelajari Bahasa dapat menjadi penghubung antar satu manusia dengan manusia lainnya, antar umat, dan antar bangsa dan Negara.

Menuntut ilmu pengetahuan adalah wajib bagi umat muslim, laki laki dan perempuan. Menurut DEPAG (2002) sekarang dikenal sebagai KEMENAG, dalam Al Quran terdapat kurang lebih 750 ayat yang merujuk kepada ilmu pengetahuan sementara tidak ada agama atau produk budaya yang lain yang menegaskan kepentingan ilmu pengetahuan dalam kehidupan manusia. Ini menunjukkan urgensi ilmu pengetahuan dalam Alquran bagi umat Islam. Sebagaimana firman Allah swt. dalam Q.S. Al-Mujadalah/58: 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ
لَكُمْ ۚ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ ۖ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahnya:

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Kementrian Agama Republik Indonesia, 2017)

Al-Quran memerintahkan kepada seluruh manusia untuk memanfaatkan potensi dari akal yang telah Allah berikan, pengamatan, pendengaran, semuanya semaksimal mungkin. Islam adalah satu-satunya agama di dunia yang sangat mendorong umatnya untuk menuntut ilmu. Melirik dari hadits Nabi, sangat banyak yang merujuk kepada pentingnya menuntut ilmu bagi umatnya (Alavi, 2003). Diwajibkannya umat muslim untuk menuntut ilmu juga terdapat dalam suatu hadist yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah, Rasulullah SAW bersabda:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ. وَوَضِعُ الْعِلْمِ عِنْدَ غَيْرِ أَهْلِهِ كَمُقَلِّهِ الْخَنَازِيرِ
الْجَوْهَرِ وَاللُّؤْلُؤِ وَالذَّهَبِ

Artinya :

“Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim. Dan orang yang meletakkan ilmu bukan pada pada ahlinya, seperti seorang yang mengalungkan mutiara, intan dan emas ke leher babi.” (HR, Ibnu Majah, dinilai shahih oleh Syaikh Albani dalam Shahih wa Dha’if Sunan Ibnu Majah no. 220)

Hadits di atas adalah sebuah pernyataan tentang kedudukan menuntut ilmu bagi seorang muslim, yaitu sebuah kewajiban. Dalam menuntut ilmu ini maka diperlukan proses pembelajaran, yang dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik, pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar baik lingkungan pendidikan formal maupun nonformal (Pusat Kurikulum, 2002).

Jepang adalah salah satu Negara yang memiliki perkembangan ekonomi dan teknologi yang paling pesat se Asia. Melihat potensi yang dimiliki antara hubungan

antara Jepang dan Indonesia, sangat banyak ilmu yang kita bisa peroleh dari negeri matahari terbit itu.

Jumlah pelajar Indonesia yang ada di Jepang mengalami peningkatan sebesar 1030 pelajar pada tahun 2016 dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya. (Ppijepang.org, 2017) Dari data ini menunjukkan bahwa, pelajar Indonesia berpotensi untuk melanjutkan *study* ke Jepang. Hal ini diperlukan adanya kemampuan berbahasa asing terutama dalam berbahasa Jepang melalui berbagai metode yang ada.

Sarana pembelajaran untuk menuntut ilmu tidak harus dilaksanakan dalam bentuk kelas atau secara formal. Berpetualang dapat menjadi salah satu media yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran, seperti pada kegiatan *outing class* atau bahkan kegiatan regional seperti kampung Inggris. Menggunakan permainan petualangan sebagai sarana pembelajaran juga merupakan alternatif yang lebih praktis dari berbagai media yang ada saat ini.

Solusi dari permasalahan media pembelajaran Bahasa Jepang tersebut adalah dibutuhkan sebuah media aplikasi yang memanfaatkan situasi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia agar dapat meningkatkan minat pelajar terhadap pembelajaran Bahasa Jepang, memudahkan pelajar dalam belajar Bahasa Jepang, menjadi motivasi untuk pelajar, dan memberikan solusi untuk pelajar yang ingin mempelajari dasar-dasar Bahasa Jepang secara efektif dan menyenangkan. Melihat industri kreatif di Indonesia saat ini sedang berkembang pesat, salah satu produk kreatif yang saat ini sedang marak dikembangkan adalah *game*.

Game sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan informasi yang positif kepada masyarakat, terlepas dari berbagai stigma negatif masyarakat Indonesia pada umumnya terhadap *game*. Di kota Makassar sendiri saat ini belum begitu banyak pengembang *game* yang telah berdiri. Namun tidak sedikit pengembang-pengembang *indie* yang mulai mengembangkan *game* pada *platform mobile*.

Berdasarkan fenomena dan permasalahan di atas, maka penulis mengangkat judul **“Implementasi Game Petualangan Sebagai Penunjang Pembelajaran Interaktif Bahasa Jepang”**, penulis merancang *Game* ini dengan harapan untuk meningkatkan minat belajar dan menjadi sumber ilmu Bahasa Jepang bagi pelajar di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang di hadapi adalah bagaimana implementasi *game* petualangan sebagai penunjang pembelajaran interaktif bahasa Jepang.

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah:

1. *Game* yang dibuat, ditujukan untuk platform Android.
2. *Game* ini tidak memerlukan jaringan *internet*.
3. Target pengguna untuk aplikasi ini adalah pelajar dengan rentang usia 12 tahun ke atas
4. *Game* ini menggunakan fitur *gamification*

5. *Game* ini mengangkat *genre adventure*.
6. *Game* ini mencakup fungsi untuk mempelajari dasar Bahasa Jepang yaitu menulis hiragana, menulis katakana, membaca teks Jepang, dan percakapan dasar Bahasa Jepang.

Untuk mempermudah pemahaman, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah:

1. *Game* ini dapat berjalan pada *smartphone* dengan menggunakan *platform Android* yang memiliki fungsi untuk memberi edukasi dengan cara yang menghibur kepada pengguna.
2. *Game* ini tidak menggunakan jaringan *internet*. Jadi dapat terus dimainkan secara *offline*.
3. Target pengguna *game* adalah pelajar secara khusus, dan remaja secara umum.
4. *Game* ini berisi pembelajaran Bahasa Jepang dasar, dan contoh percakapan Bahasa Jepang.
5. Dengan fitur *gamification* maka unsur edukasi pada *game* ini dapat dibuat lebih menyenangkan oleh penggunanya.
6. *Genre* petualangan dipilih agar *game* ini sesuai dengan target pengguna.
7. *Game* ini didasarkan pada metode dasar pembelajaran Bahasa Jepang.

D. Kajian Pustaka

Melihat dari berkembangnya industri kreatif di Indonesia, beberapa pengembang *game* mengembangkan permainan edukasi sebagai alternatif media pembelajaran dan hiburan sekaligus. Akan tetapi metode dan studi kasus yang digunakan berbeda-beda serta penggunaan teknologi yang beraneka ragam. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kebutuhan industri dan target pasar pengguna yang ditujukan. Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan antara lain:

Pada penelitian ini oleh Gunadi dan Hanif (2012) yang berjudul “Analisis dan Pembuatan Game Petualangan Si Argo Berbasis Flash”. *Game* petualangan si argo merupakan game berjenis *side scrolling*. Di dalam *game* tersebut pengguna memainkan *single player* saja yaitu karakter utama tersebut. *Game* ini terdiri dari 3 tingkatan yang setiap tingkatannya memiliki rintangan yang berbeda-beda dan semakin menantang. Persamaan dengan judul yang dibuat oleh penelitian saat ini ialah menggunakan *genre Adventure* dengan sistem rintangan yang sama. Perbedaannya adalah pada penelitian ini, *player* tidak hanya harus tiba di tujuan tapi *player* harus mengumpulkan beberapa *item* sebagai syarat untuk membuka stage selanjutnya. *Game* pada penelitian ini juga tidak berjenis *side scrolling*, melainkan *platformer*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sari, Ema, dan Hanif (2015) yang berjudul “Penerapan Konsep Gamification pada Pembelajaran Tenses Bahasa Inggris berbasis Web”. Penulis mengembangkan pembelajaran tenses bahasa inggris dengan konsep *gamification* dimana belajar seolah-olah sedang bermain *game* sehingga terasa menyenangkan dan tidak membosankan. Persamaan dengan judul yang dibuat oleh penelitian saat ini ialah menggunakan konsep yang sama dalam

memberi pelajaran kepada pengguna, yaitu *gamification*. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini tidak berbasis *Web* melainkan *Android*.

Pada penelitian selanjutnya oleh Vitianingsih (2016) yang berjudul “Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi *mobile game* sebagai media alternatif pembelajaran untuk mengenal simbol, berhitung, mencocokkan gambar dan menyusun acak kata. Persamaan dengan judul yang dibuat oleh penelitian saat ini ialah, sama-sama mengajarkan kepada pengguna cara mengenal huruf dan menghitung. Namun, target pengguna yang ditujukan berbeda dengan penelitian ini yaitu menargetkan para remaja berusia 12 tahun ke atas. Sedangkan penelitian tersebut menargetkan anak-anak berusia dini.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan kepada organisasi, maupun individu yang melaksanakan kegiatan pembelajaran Bahasa Jepang, dan memberikan kemudahan kepada pelajar yang ingin mempelajari dasar Bahasa Jepang dengan mudah, praktis, dan menghibur.

2. Kegunaan Penelitian

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok berikut:

a. Bagi Lembaga dan Organisasi Pendidikan

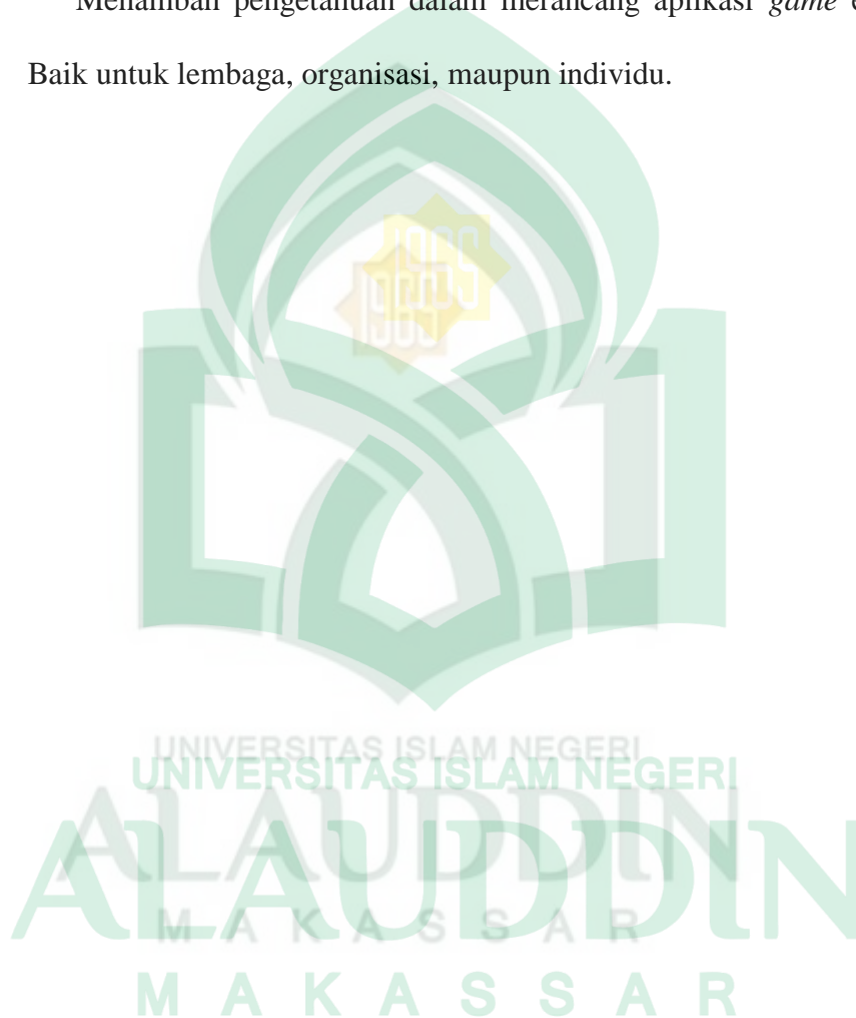
Dengan perancangan permainan ini lembaga dan organisasi pendidikan dapat menggunakan metode dan sudut pandang lain dalam mengajarkan Bahasa Jepang.

b. Bagi Pelajar Bahasa Jepang

Dengan perancangan permainan ini pelajar dipermudah untuk mendapatkan akses ke materi pembelajaran Bahasa Jepang, serta menjadi alternatif media hiburan yang mendidik.

c. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dalam merancang aplikasi *game* edukatif. Baik untuk lembaga, organisasi, maupun individu.



BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Pengertian Bahasa

Bahasa (dari bahasa Sanskerta *भ़ाषा*, *bhāṣā*) adalah kemampuan yang dimiliki manusia untuk berkomunikasi dengan manusia lainnya menggunakan tanda, misalnya dalam hal gerakan atau berupa kata-kata. Dapat pula berupa alat yang digunakan untuk berinteraksi dan berkomunikasi. Dalam artian, alat untuk menyampaikan pikiran, gagasan, konsep atau perasaan. (Zakky, 2018)

Pemikiran seseorang tentunya akan lebih mendapat pengakuan ketika sudah “dituliskan” sehingga orang lain yang membaca akan mengetahui apa yang ingin disampaikan seorang penulis. Pada dasarnya seluruh kegiatan manusia akan sangat berkaitan erat dengan bahasa. Entah sekedar bercakap-cakap dengan teman, atau dalam kegiatan formal seperti sekolah, kuliah bahkan dalam pekerjaan. Filsafat juga tidak dapat lepas dari bahasa. Banyak filsuf yang justru mengawali pemikirannya dari problem bahasa. Tentunya bahasa disini bukan berarti sekedar mempelajari tata gramatikal bahasa ataupun bahasa asing, melainkan bagaimana pengertian seseorang dapat terpengaruh ‘hanya’ dari penggunaan kata-kata atau pemikiran. Sangat penting untuk dapat tetap berpikir kritis dalam mengerti ucapan seseorang maupun teks. (Zakky, 2018)

Selain pengertian bahasa secara umum, menurut Waliya (1996) “Definisi bahasa ialah komunikasi yang paling lengkap dan efektif untuk menyampaikan ide, pesan, maksud, perasaan dan pendapat kepada orang lain.”

Tujuan pembelajaran bahasa, menurut Basiran (1999) adalah keterampilan komunikasi dalam berbagai konteks komunikasi. Kemampuan yang dikembangkan

adalah daya tangkap makna, peran, daya tafsir, menilai, dan mengekspresikan diri dengan berbahasa. Hal ini dapat kita saksikan pada masa kejayaan Islam, perpustakaan menjadi sarana belajar sehingga membuat umat Islam di masa itu mampu membangun sebuah peradaban besar.

Perpustakaan ini dapat terwujud dari kemampuan berbahasa para ahli Bahasa yang menerjemahkan berbagai literature asing ke Bahasa Arab dari buku-buku bahasa Yunani, Persia, Qibty dan Arami. Karya-karya umum termasuk literasi humaniora, Aristoteles dan Hipocrates juga diterjemahkan di perpustakaan umum. (Yunus, 1996)

B. Bahasa dalam perspective Islam

Salah satu aspek kehidupan manusia yang tidak dapat lepas dari peranan bahasa adalah dakwah. Apabila diperhatikan kejayaan dakwah Rasulullah Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam*, maka di antara faktor yang melatar belakangi kejayaan dakwah Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* adalah besarnya peranan bahasa dalam kegiatan berdakwah.

Pada mulanya agama Islam hanya disebarkan di kalangan keluarga dan kerabat Nabi Muhammad saw, kemudian secara beransur-ansur menyebar ke seluruh pelusuk tanah Arab, dan bahkan ke luar wilayah Arab. Penyebaran itu berkat adanya bahasa yang berfungsi sebagai sarana penyampai pesan atau informasi. (Fuad, 2015)

Dalam Islam, kedudukan mempelajari Bahasa memiliki kedudukan yang sangat tinggi. Untuk mendalami agama melalui media Al-Quran dan Sunnah, umat muslim dituntut untuk mempelajari Bahasa Arab. Umat muslim juga dituntut untuk

mengenal berbagai suku dan bangsa, Sebagaimana firman Allah *Ta'ala* dalam Q.S. Al-Hujurat/49: 13.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ
لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Terjemahnya:

“Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa di antara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal”. (Kementrian Agama Republik Indonesia, 2017)

Sebagian manusia ada yang ber-nasab dengan sebagian lainnya dengan nasab yang jauh, dan sebagian ada yang ber-nasab dengan sebagian lainnya dengan nasab yang dekat. Orang yang ber-nasab dengan nasab yang jauh adalah warga bangsa-bangsa (suatu bangsa). Sedangkan orang yang ber-nasab dengan nasab yang dekat adalah warga kabilah atau suku (suatu kabilah atau suku). (Somad, 2009)

Semakin kuat pengenalan satu pihak, baik itu suatu umat, suku, atau bangsa kepada pihak selainnya, semakin akan semakin terbuka pula peluang untuk saling memberi manfaat. Maka dari itu, ayat 13 surat Al Hujarat menekankan perlunya saling mengenal, terlepas dari perbedaan bangsa-bangsa yang telah Allah kehendaki di dunia ini. Perkenalan itu dibutuhkan untuk saling menarik pelajaran dan pengalaman pihak lain yang dapat berdampak pada pada kedamaian dan kesejahteraan hidup duniawi, bahkan kebahagiaan ukhrawi, bagi umat muslim.

Peranan bahasa sebagai sarana pengembangan dakwah juga dapat diamati dalam sejarah penyebaran agama di Indonesia, terutama dalam penyebaran agama

Islam. Agama Islam masuk di Indonesia diperkenalkan oleh pedagang-pedagang Parsi dan Gujarat. Mereka memperkenalkan agama Islam di daerah-daerah pantai yang menjadi pusat-pusat perdagangan pada waktu itu. Dalam perkembangannya, agama Islam telah menyebar hampir ke seluruh pelosok nusantara. Di mana-mana berdiri kerajaan-kerajaan Islam. Akibatnya dapat dilihat sekarang, Indonesia berpenduduk mayoritas muslim.

C. Kurikulum Bahasa Jepang

Bahasa Jepang adalah salah satu bahasa asing yang diberikan pada siswa sejak kelas X Sekolah Menengah Atas. Materi pembelajaran bersifat tematik dan masih merupakan materi dasar bahasa Jepang. Oleh Karena itu penyajiannyapun harus menyesuaikan dengan materi yang telah ditentukan oleh kurikulum yang berlaku. Baik sebagai salah satu mata uji ujian akhir nasional maupun untuk mata pelajaran keterampilan jika dibandingkan dengan kurikulum yang telah ditetapkan pada tahun 1989 oleh Matsumoto yang menjelaskan bahwa pembelajaran bahasa Jepang di Indonesia bisa dikategorikan sebagai pembelajar bahasa Jepang tingkat pemula.

Empat ketrampilan berbahasa yang diberikan pada siswa dengan tujuan bisa menyimak ungkapan pendek yang disampaikan oleh guru, bisa mengucapkan ungkapan dengan pelafalan yang mendekati standard dan bisa membaca huruf katakana serta bisa membaca huruf hiragana.

Contoh dari materi percakapan adalah bisa merespon secara sederhana salam sehari-hari yang dipergunakan di dalam kelas dan memperkenalkan diri. Materi pembelajaran yang disajikan merupakan bahasa Jepang tingkat pemula seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel II.1 Kurikulum Bahasa Jepang (Matsumoto : 2006 : 12)

1	Tujuan Kedatangan	Mempersiapkan Keterampilan Dasar, Kemampuan persiapan yang diperlukan untuk belajar
2	Persyaratan Bahasa <ul style="list-style-type: none"> 1) Ucapan 2) Huruf 3) Kosakata 4) Tata Bahasa 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Pengucapan standar 2) Hiragana dan Katakana 3) 300 Kosa Kata 4) Pola kalimat untuk ucapan / anggapan sederhana
	Keterampilan Bahasa Mendengarkan, Berbicara, Membaca dan menulis	<ul style="list-style-type: none"> 1) Dapat mendengarkan frasa pendek yang diucapkan oleh guru 2) Frasa dapat dikatakan dengan suara mendekati pelafalan standar 3) Hiragana dan Katakana dapat dibaca dan ditulis

Tabel kurikulum di atas menjelaskan sasaran yang akan dicapai oleh tingkat pemula adalah mempersiapkan pembelajar untuk memiliki kemampuan bahasa Jepang tingkat dasar. (Munqidzah, 2014)

D. Metode Pembelajaran Bahasa Jepang

Adapun metode-metode yang berpengaruh terhadap pendidikan bahasa Jepang sebagai bahasa asing diantaranya yaitu metode terjemahan dan metode Audiolingual.

1. Metode terjemahan

Metode terjemahan ini sering digunakan oleh guru-guru yang mengajar bahasa asing disekolah. Prinsip yang digunakan dalam metode ini adalah penguasaan bahasa asing yang dipelajari itu dapat dicapai dengan jalan latihan-latihan terjemahan dari bahasa yang diajarkan ke dalam bahasa ibu murid atau sebaliknya. Latihan-latihan terjemahan ini merupakan latihan-latihan utama dalam metode ini.

Dalam melaksanakan pembelajaran, guru bahasa Jepang biasa melakukan hal-hal ini kepada muridnya:

- a. Menerjemahkan kata-kata atau kalimat ke dalam bahasa Indonesia
- b. Siswa diminta untuk menyebutkan kata-kata menjadi suatu kalimat atau 2 kalimat dengan kata penghubung それから (Setelah itu).
- c. Seorang guru menunjukkan gambar dan menyebutkannya ke dalam bahasa Jepang
- d. Siswa diminta untuk mempersiapkan laporan dari hasil wawancara dan para siswa harus memahami terjemahannya

2. Metode Audiolingual

Metode audiolingual merupakan hasil dari pemikiran linguistik struktural, yang lahir di Amerika Serikat. Pada waktu itu, yaitu setelah perang dunia II selesai, Amerika banyak menerima mahasiswa asing dari berbagai negara. Dari Jepang pun

banyak mahasiswa yang diundang belajar di sana. Di antara para mahasiswa tersebut ada yang tidak mampu berbahasa Inggris. Untuk mengatasi hal tersebut, pertama-tama diupayakan diajarkan bahasa Inggris kepada mereka sebagai bahasa asing. Akibatnya, di Amerika sangat populer para ahli bahasa melakukan penelitian bahasa Inggris sebagai bahasa kedua. Ketika perang berlangsung, ASTP mengajarkan bahasa asing kepada rakyat Amerika, sedangkan sekarang program tersebut beralih fungsi, yakni mengajarkan bahasa Inggris kepada bangsa lain. Pada pelaksanaannya, digunakan metode-metode yang berdasarkan ilmu psikologi dan ilmu linguistik struktural dengan berpijak pada metode ASTP yang telah ada.

Pada perkembangan selanjutnya, yaitu tak lama kemudian setelah perang usai, metode tersebut menjadi metode audiolingual. Pada program tersebut, C.C Fries dari Universitas Michigan menganjurkan teknik *oral approach*. Gagasan tersebut, dibawa pulang oleh banyak guru bahasa Inggris yang belajar di Amerika ke Jepang dan mempraktekannya. Oleh karena itu, akhirnya sangat mempengaruhi dunia pendidikan bahasa Inggris di Jepang.

Metode audiolingual berorientasi pada hasil penganalisaan struktur bahasa dan perbandingan antara bahasa ibu para siswa dengan bahasa asing yang dipelajarinya(studi kontrastif) menetapkan pola kalimat yang harus dipelajari oleh para siswa serta membiasakan bahasa yang baru dengan melaksanakan *drill* yang mengutamakan *pattern practice*. Para siswa dituntut perlu menirukan dan mengingat materi pelajaran seperti halnya dilakukan pada program ASTP. (Dahidi, 2008)

Langkah-langkah penyajian metode audiolingual secara umum sebagai berikut.

- a. Penyajian dialog/bacaan pendek yang dibacakan guru berulang kali. Pelajar menyimak dan tidak melihat pada teksnya. Peniruan dan penghafalan dialog/bacaan pendek dengan teknik meniru setiap kalimat secara serentak dan menghafalkan kalimat-kalimat itu. Teknik ini disebut peniruan-penghafalan (*mimicry-memorization technique* atau *mim-mem technique*).
- b. Penyajian pola-pola kalimat yang terdapat dalam dialog /bacaan yang dianggap guru sukar karena terdapat struktur atau ungkapan yang sukar, dilatihkan dengan teknik drill. Dengan teknik ini dilatih struktur atau kosakata.
- c. Dramatisasi dari dialog/bacaan yang sudah dilatih di atas. Pelajar yang sudah hafal disuruh memperagakan di muka kelas.
- d. Pembentukan kalimat-kalimat lain yang sesuai dengan pola-pola kalimat yang sudah diberikan.

E. Game

Game atau permainan merupakan kegiatan untuk menghibur diri sendiri, baik untuk menghilangkan rasa lelah atau menghabiskan waktu luang. Seiring perkembangan zaman, *game* pun juga ikut mengalami perubahan. Kemajuan teknologi dan informasi membuat berbagai macam permainan terus berkembang.

Kata *game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. Permainan adalah suatu yang digunakan untuk bermain yang dimainkan dengan aturan-aturan tertentu.

Pengertian *game* menurut (Yudhanto, 2010) adalah permainan yang menggunakan media elektronik dimana media elektronik tersebut merupakan

hiburan berbentuk *multimedia* agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin.

Dapat disimpulkan bahwa *game* merupakan sesuatu yang dibuat dengan teknik dan metode tertentu yang dapat memberi kesenangan atau kepuasan batin. Berdasarkan jenis *game* atau yang biasa disebut *genre game* terbagi menjadi beberapa golongan. *Genre game* adalah format atau gaya permainan yang menentukan bagaimana cara suatu *game* dimainkan. Menurut (Wicaksono, 2013) berikut ini adalah *genre* atau jenis *game* yang bisa dimainkan *Action Game*, *Adventure Game*, *Role Playing Game*, *Simulation Game*, dan *Strategy Game*.

F. Gamification

Gamification adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam *game* atau *video game* dengan tujuan memotivasi para pelajar dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan nyaman terhadap proses pembelajaran tersebut. Selain itu, media ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat pelajar dan menginspirasi untuk terus melakukan pembelajaran. Gamifikasi menggunakan unsur mekanik *game* untuk memberikan solusi praktis dengan cara membangun ketertarikan. Secara lebih detail, mendefinisikan gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berfikir untuk mengikat orang-orang, tindakan memotivasi, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah. (Jusuf, 2016)

Seperti halnya *game* lainnya yang mengizinkan para pemainnya untuk melakukan *restart* atau memainkan ulang *game* tersebut di tingkatan yang sama, membuat kesalahan-kesalahan yang dapat diperbaiki sehingga membuat para

pemain tidak takut mengalami kegagalan dan meningkatkan keterikatannya terhadap *game* tersebut. Gamifikasi bekerja dengan membuat teknologi yang lebih menarik, mendorong pengguna untuk terlibat dalam perilaku yang diinginkan, menunjukkan jalan untuk penguasaan dan otonomi, membantu untuk memecahkan masalah dan tidak menjadi gangguan, dan mengambil keuntungan dari kecenderungan psikologis manusia untuk terlibat dalam *game*. Menurut Zichermann (2011) gamifikasi adalah proses cara berpikir *games* dan mekanika *games* untuk melibatkan pengguna dalam memecahkan masalah. Definisi yang lebih umum (Deterding, 2011) gamifikasi adalah penggunaan elemen desain yang membentuk sebuah *games* dalam konteks *non-games*.

Edukasi dapat diberikan melalui mekanisme *Computer-based*. Yaitu dengan menekankan pada gaya pembelajaran dengan pembimbing dan biasa digunakan dalam pendidikan formal (sekolah, perkuliahan) dan juga non formal (orang tua dengan anak). Kelebihan mekanisme ini adalah pembelajaran menjadi interaktif karena melibatkan interaksi lebih dari seorang. Kekurangannya adalah keefektifannya yang akan berkurang dengan bertambahnya yang diajar. Sedangkan *Computer-based* adalah gaya pembelajaran yang dilakukan sendiri tanpa adanya pembimbing. Kelebihan mekanisme ini adalah murah atau bahkan tidak memerlukan biaya dan setiap orang dapat melakukan kapanpun yang diinginkan.

Gamification dalam edukasi dapat menggabungkan kelebihan dalam dua mekanisme pembelajaran serta menghilangkan kekurangannya. *Gamification* dapat membuat orang terikat dan termotivasi untuk belajar tanpa harus ada pembimbing seperti pada mekanisme pembelajaran *Instructorled*. *Gamification* dapat membuat

proses pembelajaran menjadi interaktif meskipun dilakukan dengan mekanisme *Computer-based*. (Romdhoni, 2014)

G. User Interface (UI) dan User Experience (UX)

1. User Interface (UI)

User interface merupakan bagian *visual* dari *website*, aplikasi *software* atau *device hardware* yang memastikan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau *website* tersebut serta bagaimana informasi ditampilkan di layarnya. *User interface* sendiri menggabungkan konsep desain *visual*, desain interaksi, dan infrastruktur informasi. Tujuan dari *user interface* adalah untuk meningkatkan *usability* dan tentunya *user experience*. (Nathasya, 2018)

Setiap teknologi memiliki *user interface* yang berfungsi sebagai perantara pengguna dengan teknologi itu sendiri. Teknologi yang satu dengan yang lain memiliki *user interface* yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan kebutuhan penggunaannya. Misalnya, yang digunakan oleh seorang *developer game* untuk memberikan desain *user interface* dengan para pemain akan berbeda dengan *user interface* yang digunakan oleh seorang manajer dalam menentukan strategi pada perusahaannya.

2. User Experience (UX)

Pada *website Wikipedia* di halaman *Pengalaman Pengguna*, *User Experience* merupakan cara seseorang merasakan ketika menggunakan sebuah produk, sistem, atau jasa. Pengalaman pengguna menyoroti aspek-aspek pengalaman, pengaruh, arti dan nilai dari interaksi manusia-komputer dan kepemilikan sebuah produk, juga termasuk persepsi seseorang mengenai aspek-aspek praktis seperti kegunaan, kemudahan penggunaan, dan efisiensi dari sebuah sistem. Pengalaman pengguna

pada dasarnya subyektif, karena pengalaman pengguna berdasar atas perasaan dan pemikiran individu mengenai sebuah sistem. Pengalaman pengguna sifatnya dinamis, karena senantiasa berubah dari waktu ke waktu seiring berubahnya keadaan.

H. Bahasa Pemrograman

Pemrograman merupakan ilmu yang sangat penting untuk dikuasai bagi setiap mahasiswa di Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Makassar, karena salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa lulusan Teknik Informatika adalah dengan menciptakan perangkat lunak. Saat ini terdapat beberapa mata kuliah bersifat wajib yang mengharuskan mahasiswa menggunakan bahasa pemrograman.

Pada halaman situs *Wikipedia* di halaman *Bahasa Pemrograman*, Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang *programmer* dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

Menurut tingkat kedekatannya dengan mesin komputer, bahasa pemrograman terdiri dari:

- a. Bahasa Mesin, yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode bahasa biner, contohnya 01100101100110

- b. Bahasa Tingkat Rendah, atau dikenal dengan istilah bahasa inggris (*Assembly*), yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode-kode singkat (kode *mnemonic*), contohnya kode_mesin| MOV, SUB, CMP, JMP, JGE, JL, LOOP, dsb.
- c. Bahasa Tingkat Menengah, yaitu bahasa komputer yang memakai campuran instruksi dalam kata-kata bahasa manusia (lihat contoh Bahasa Tingkat Tinggi di bawah) dan instruksi yang bersifat simbolik, contohnya {, }, ?, <<, >>, &&, ||, dsb.
- d. Bahasa Tingkat Tinggi, yaitu bahasa komputer yang memakai instruksi berasal dari unsur kata-kata bahasa manusia, contohnya *begin, end, if, for, while, and, or*, dsb. Komputer dapat mengerti bahasa manusia itu diperlukan program compiler atau interpreter.

I. Pemrograman Berorientasi Object

Dalam pemrograman berbasis objek, ada beberapa konsep yang perlu untuk dipahami, yaitu *encapsulation*, *inheritance* dan *polymorphism*, yang membedakannya dengan konsep pemrograman modular (Nugroho, 2000).

Model data pada orientasi obyek dapat memberikan fleksibilitas yang cocok bagi *developer*, kemudahan dalam mengubah program, dan dapat digunakan secara luas dalam peranti lunak skala besar. Terlebih jauh lagi, pendukung *Object Oriented Programming* (OOP) mengklaim bahwa OOP lebih mudah dipelajari bagi pemula.

J. Game Maker Studio

Game Maker Studio mengakomodasi pembuatan *cross-platform* dan *multi-genre video games* menggunakan fitur *drag and drop* atau bahasa *scripting* yang dikenal sebagai *Game Maker Language*, yang dapat digunakan untuk

mengembangkan game yang lebih *advanced* yang tidak bisa dibuat hanya dengan menggunakan fitur *drag and drop*. GameMaker dirancang untuk memungkinkan *programmer* pemula untuk dapat membuat *game* tanpa banyak mengetahui mengenai pemrograman. (Wikipedia, 2013)

K. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open *Handset Alliance*, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel *Android* pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008 (“*Android* (Sistem Operasi)”, 2016).

Antarmuka pengguna *Android* umumnya berupa manipulasi langsung, menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek di layar, serta papan ketik *virtual* untuk menulis teks. Selain perangkat layar sentuh, Google juga telah mengembangkan *Android TV* untuk televisi, *Android Auto* untuk mobil, dan *Android Wear* untuk jam tangan, masing-masingnya memiliki antarmuka pengguna yang berbeda. Varian *Android* juga digunakan pada komputer jinjing, konsol permainan, kamera digital, dan peralatan elektronik lainnya (Manjoo, 2015).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode eksperimental.

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, 2011).

Menurut Moleong (2007), penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll secara holistic, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Dipilihnya jenis penelitian ini karena penulis menganggap jenis ini sangat cocok dengan penelitian yang di angkat oleh penulis karena melakukan pengembangan fokus aplikasi dan melakukan penelitian berupa eskperimen terhadap *object* penelitian penulis.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian *saintifik* yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data diperoleh dengan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literature lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Selain itu sumber data juga diperoleh dari data *online* atau *internet*.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah metode observasi, studi literatur, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dan gejala-gejala pisis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Dalam kaitannya dengan penelitian ini penulis langsung terjun ke lapangan menjadi partisipan untuk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan fokus penelitian

2. Studi Literatur

Studi Literatur adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan jurnal sesuai dengan data yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini penulis memilih studi literatur untuk mengumpulllkan referensi dari jurnal-jurnal yang memiliki kemiripan dalam pembuatan aplikasi ini.

3. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber / sumber data untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

E. Instrumen penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu:

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Laptop *Asus X550IU* dengan spesifikasi:
 - 1) *RAM 8GB*
 - 2) *Processor AMD FX-9830P RADEON R7,12 COMPUTE CORES 4C+8G(4 CPUs), ~3.0GHz*
- b. *Smartphone Oppo F1s* dengan spesifikasi:
 - 1) *RAM 4GB*
 - 2) *Android OS 5.1*
- c. *Wacom Pentab*

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut :

- a. *Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit*
- b. *Game Maker Studio 2*
- c. *Painttool SAI 2*
- d. *JDK (Java Development Kit)*
- e. *SDK (Software Development Kit)*
- f. *NDK (Native Development Kit)*

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Reduksi data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- b. Koding data adalah menyesuaikan data yang diperoleh saat melakukan penelitian, baik penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

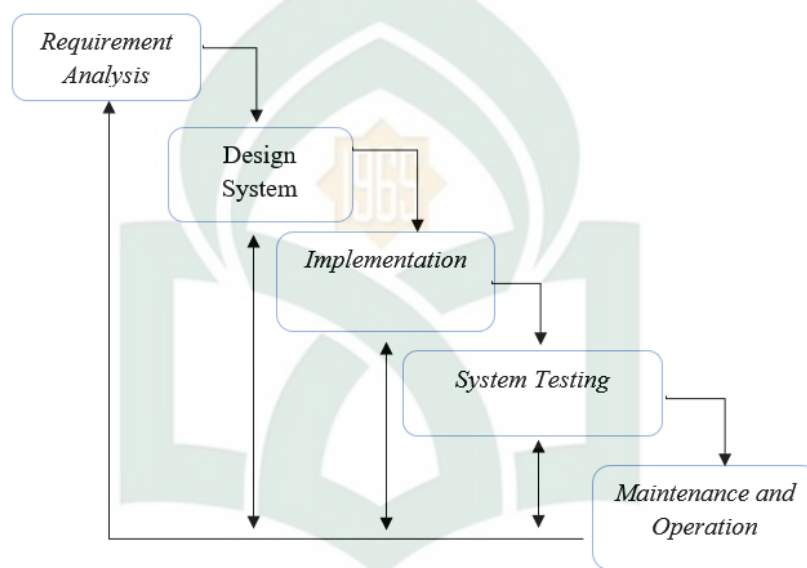
2. Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah - milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

G. Metode Perancangan Aplikasi

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall*. Metode perancangan *waterfall* sering juga disebut *sequential linear* atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Kemunculan model *waterfall* adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak, sebuah model *waterfall* untuk memperinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (mengumpulkan dan menentukan kebutuhan sistem) sebelum sistem dikembangkan. Kemudian model ini memungkinkan pemecahan misi pengembangan yang rumit menjadi beberapa langkah logis yang pada akhirnya akan menjadi produk akhir yang siap pakai (Simarmata, 2010).



Gambar III.1 Tahap Pemodelan *Waterfall* (Sumber : Pressman, 2012)

1. *Requirement Analysis*

Dalam tahap ini pengumpulan dan analisis data yaitu kegiatan merangkum data yang diperoleh dari hasil peninjauan sebelumnya dan melakukan analisa tentang sistem yang sedang berjalan saat itu serta penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-

hambatan yang terjadi, dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2. Design System

Tahap desain sistem adalah tahap melakukan perancangan sistem setelah melakukan analisis sistem. Bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang akan diselesaikan, menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

3. Implementation

Pada tahap ini dilakukan pemrograman. Programmer dapat menggunakan beberapa bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan, tentunya bahasa pemrograman yang harus dikuasai oleh programmer yang bersangkutan.

4. System Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem. Jika program aplikasi atau sistem yang di uji tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan maka dapat di serahkan kepada konsumen. Namun jika tidak maka seorang tester akan membuat sebuah laporan hasil test mengenai kesalahan yang terdapat pada sistem dan menyerahkannya salah satu tim pengembang yang bertanggung jawab atas kesalahan tersebut, apakah kepada analis sistem, perancang sistem ataupun kepada *programmer*.

5. Maintenance and operation

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja

masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

H. Teknik Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan yang ada pada sistem, sebelum sistem tersebut diserahkan kepada para pengguna. Pengujian sistem ini sangatlah diperlukan untuk mengetahui tingkat keakuratan sistem yang sedang dirancang. Pengujian dikatakan baik dan berhasil apabila memiliki peluang untuk memunculkan kesalahan yang belum diketahui. Dalam penelitian metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode *Black-box Testing*.

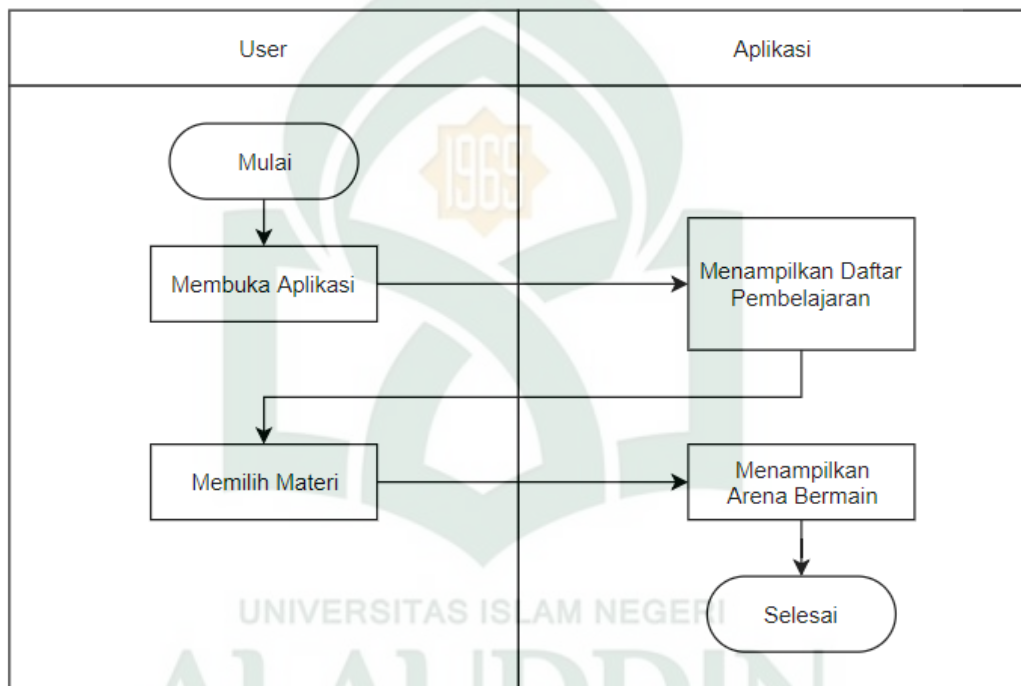
Black-box Testing merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan, apakah *input* diterima dengan benar dan *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. (Musthafa,2012).

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan yaitu penguraian dari suatu sistem untuk mengenali dan mengevaluasi masalah yang terjadi pada suatu sistem. Adapun sistem yang sedang berjalan, digambarkan pada *flowmap* berikut :



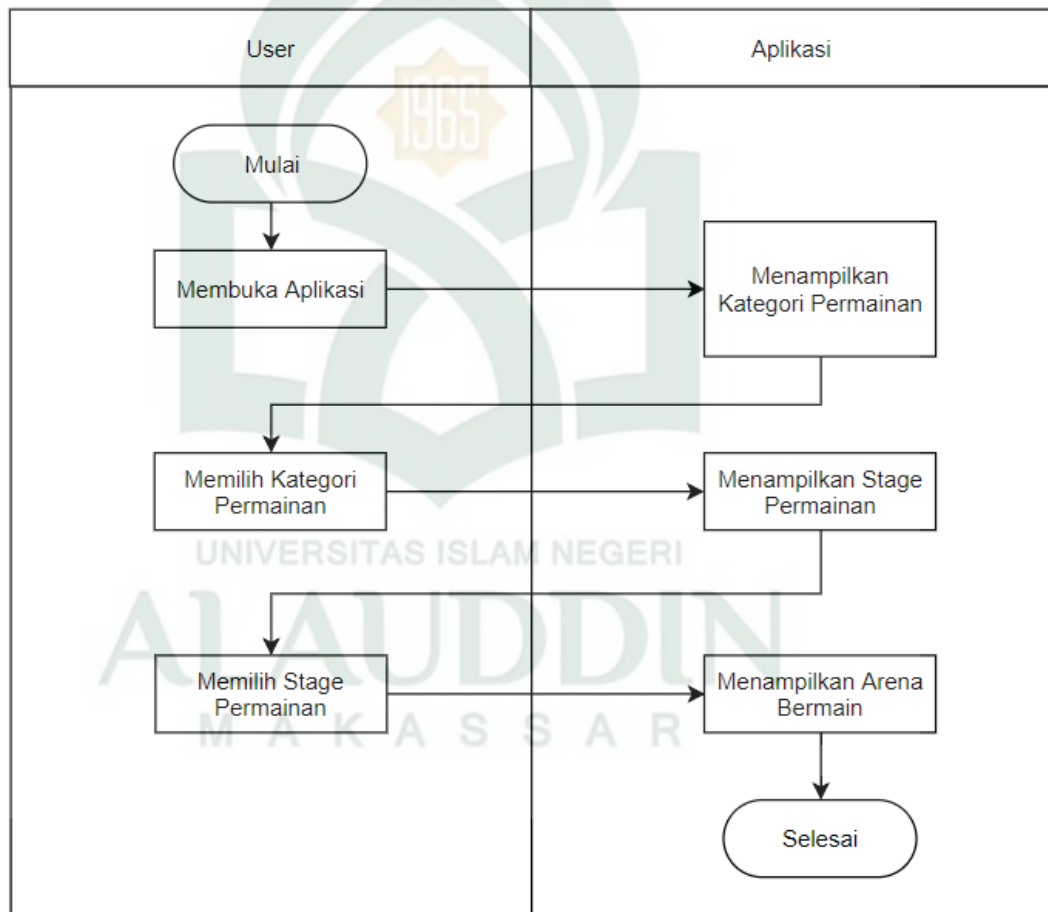
Gambar IV. 2 *Flowmap* Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Pada beberapa game pembelajaran Bahasa yang ada di *Playstore* (Tebak Kata-Kata Bahasa Jepang, Cari Kata, dll) menerapkan sistem yang ada pada Gambar IV.2 yaitu menjelaskan bahwa setelah pengguna membuka aplikasi, sistem akan menampilkan daftar materi pembelajaran yang telah disediakan. Kemudian pengguna memilih salah satu dari daftar pembelajaran, maka pengguna akan diarahkan ke ruang permainan untuk belajar sambil bermain. Biasanya permainan

terdiri dari beberapa tingkat. Dari tingkatan yang paling rendah ke tingkatan yang paling tinggi, kemudian diiringi dengan meningkatnya tingkat kesulitan yang ada di tiap tingkatan permainan.

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis Sistem yang diusulkan merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi. Adapun proses untuk membuka materi-materi yang terkunci dilakukan beberapa tahap seperti yang dapat dilihat pada *flowmap* diagram berikut :



Gambar IV. 3 *Flowmap* Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada Gambar IV.3 yaitu menjelaskan bahwa setelah pengguna membuka aplikasi, sistem akan menampilkan kategori permainan yang telah disediakan.

Kemudian pengguna memilih salah satu dari permainan yang disediakan, maka pengguna akan diarahkan ke ruang *Stage Level*. Dimana *Level 2* dan seterusnya tidak akan terbuka sampai pengguna menyelesaikan *Level* sebelumnya. Setelah memilih salah satu *Stage Level*, Pengguna akan diarahkan ke arena bermain untuk belajar sambil bermain. Biasanya permainan terdiri dari beberapa tingkat. Dari tingkatan yang paling rendah ke tingkatan yang paling tinggi, kemudian diiringi dengan meningkatnya tingkat kesulitan yang ada di tiap tingkatan permainan.

1. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan proses yang begitu penting dalam mengidentifikasi permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem. Adapun permasalahannya ialah para pemain kurang puas dalam memainkan permainan yang hanya bertujuan untuk mengumpulkan skor tertinggi. Disamping itu juga, kurangnya visual efek yang meningkatkan semangat kepada pemain untuk belajar sambil bermain.

Oleh karena itu, diperlukan suatu perubahan genre dalam permainan edukasi agar para pemain dapat memilih game-game pembelajaran sesuai genre yang mereka sukai.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Interface

- 1.) Aplikasi ini memberikan informasi mengenai materi-materi dasar pembelajaran bahasa Jepang.
- 2.) Aplikasi ini menggunakan *genre* petualangan untuk membuka materi-materi yang ada

- 3.) Aplikasi ini menyediakan beberapa nyawa untuk bertahan hidup dalam setiap *stage*
- 4.) Aplikasi ini merekam Skor yang di dapat pada setiap *stage* kemudian akan ditampilkan disetiap *stage* berakhir

b. Kebutuhan Data

Data yang diolah pada aplikasi ini adalah :

- 1.) Huruf Hiragana
- 2.) Huruf Katakana
- 3.) Beberapa materi pembelajaran dasar Bahasa Jepang
- 4.) Informasi pembuatan *game* bergenre petualang

c. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- 1.) *Smartphone Android* dengan sistem operasi minimal 4.0
- 2.) Aplikasi *Nihongo Learning* itu sendiri (dalam bentuk .apk)

d. Analisis Kebutuhan Fungsional

- 1.) Aplikasi menyediakan beberapa jenis mode petualangan yang dapat dimainkan oleh para pemain.
- 2.) Aplikasi membuka beberapa materi apabila pemain menemukan Item khusus.
- 3.) Aplikasi memberikan sensasi petualangan kepada para pemain

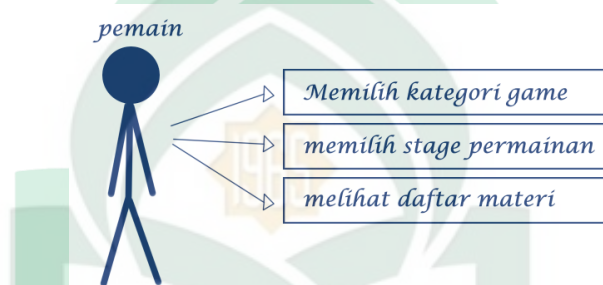
C. Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis telah selesai maka akan dilakukan perancangan pada sistem. Perancangan dapat didefinisikan sebagai perencanaan, pembuatan sketsa

atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

1. Use Case Diagram

Diagram *Use Case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Yang menjadi persoalan itu apa yang dilakukan bukan bagaimana melakukannya. Dalam Sistem ini Aktornya adalah *User* yang mempunyai 3 *Use Case*.

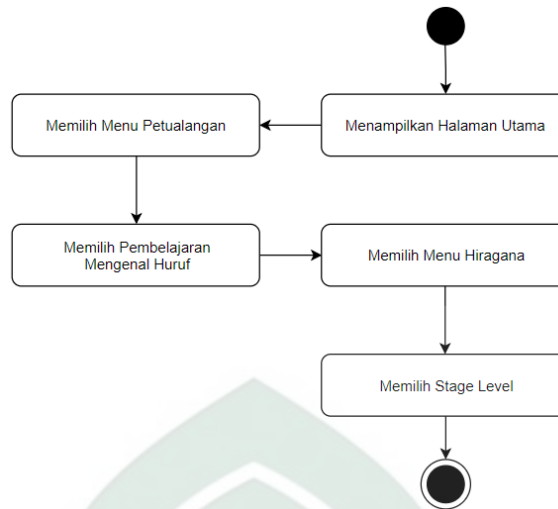


Gambar IV. 4 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *Activity Diagram* dapat mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Berikut ini adalah *activity diagram* untuk masing-masing *usecase*.

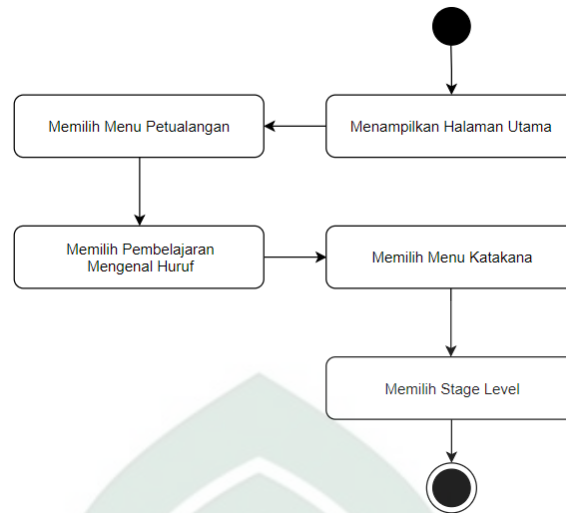
a. Activity Diagram Mengenal Huruf Hiragana



Gambar IV. 5 *Activity Diagram* Mengenal Huruf Hiragana

Keterangan Gambar: pada Activity Diagram Mengenal Huruf Hiragana, yang pertama dilakukan oleh para pemain ialah memilih menu “Petualangan”, kemudian memilih menu “Mengenal Huruf”. Di sana terdapat 2 pilihan lagi. Apakah pemain ingin berpetualang untuk mempelajari huruf “Hiragana” atau huruf “Katakana”. Maka pada alur ini, pemain dapat memilih “Hiragana”. Selanjutnya, pemain akan diarahkan untuk memilih *stage level* yang telah disediakan.

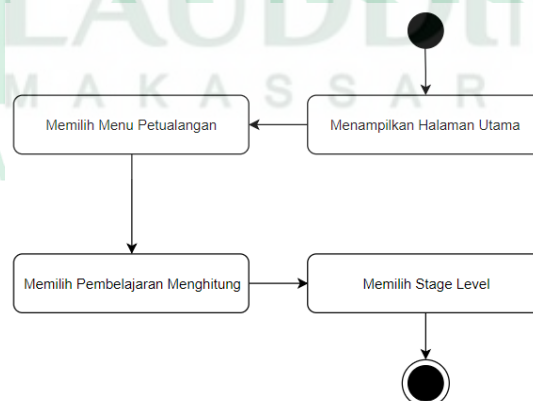
b. Activity Diagram Mengenal Huruf Katakana



Gambar IV. 6 Activity Diagram Mengenal Huruf Katakana

Keterangan Gambar: pada Activity Diagram Mengenal Huruf Katakana, yang pertama dilakukan oleh para pemain ialah memilih menu “Petualangan”, kemudian memilih menu “Mengenal Huruf”. Di sana terdapat 2 pilihan lagi. Apakah pemain ingin berpetualang untuk mempelajari huruf “Hiragana” atau huruf “Katakana”. Maka pada alur ini, pemain dapat memilih “Katakana”. Selanjutnya, pemain akan diarahkan untuk memilih *stage level* yang telah disediakan.

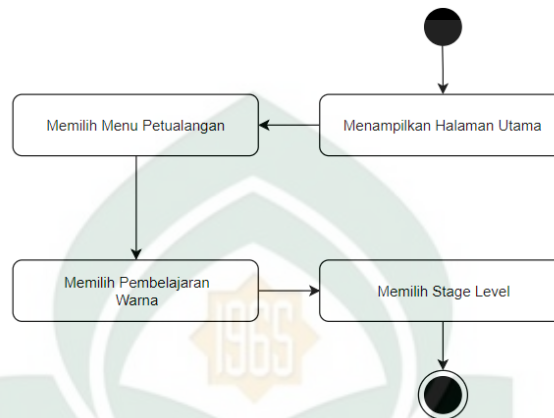
c. Activity Diagram Pembelajaran Menghitung



Gambar IV. 7 Activity Diagram Pembelajaran Menghitung

Keterangan Gambar: pada Activity Diagram Pembelajaran Menghitung yang pertama dilakukan oleh para pemain ialah memilih menu “Petualangan”, kemudian memilih menu “Menghitung”. Selanjutnya, pemain akan diarahkan untuk memilih *stage level* yang telah disediakan.

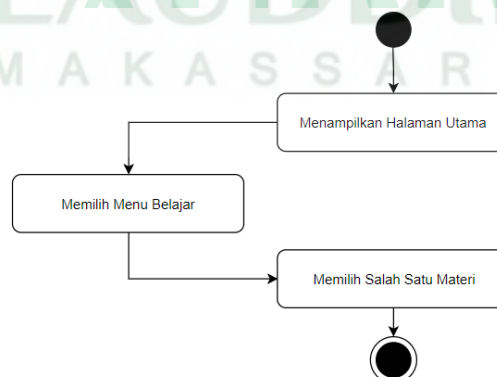
d. Activity Diagram Pembelajaran Mengenal Warna



Gambar IV. 8 Activity Diagram Pembelajaran Mengenal Warna

Keterangan Gambar: pada Activity Diagram Pembelajaran Mengenal Warna yang pertama dilakukan oleh para pemain ialah memilih menu “Petualangan”, kemudian memilih menu “Warna”. Selanjutnya, pemain akan diarahkan untuk memilih stage level yang telah disediakan.

e. Activity Diagram Materi Pembelajaran



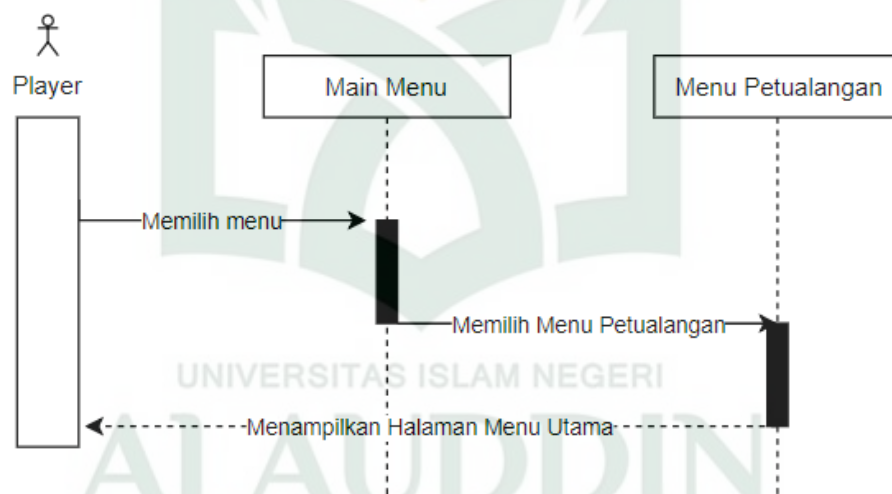
Gambar IV. 9 Activity Diagram Materi Pembelajaran

Keterangan Gambar: pada Activity Diagram Pembelajaran Menghitung yang pertama dilakukan oleh para pemain ialah memilih menu “Belajar”, kemudian pemain akan diarahkan ke halaman daftar materi-materi pembelajaran. Selanjutnya, pemain hanya perlu memilih salah satu materi yang telah disediakan untuk menampilkan penjelasan dari materi tersebut.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram ialah salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu melakukan pesan apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu.

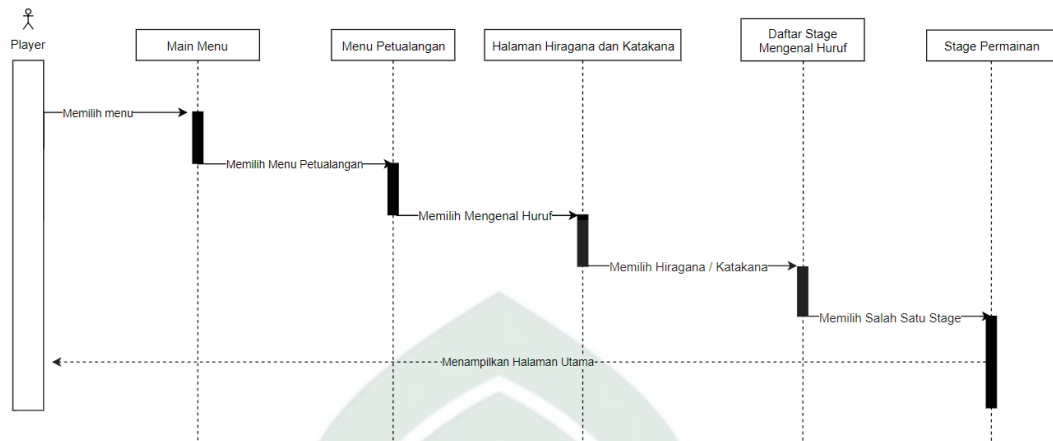
a. Sequence Diagram Menu Petualangan



Gambar IV. 10 Sequence Diagram Menu Petualangan

Keterangan Gambar: Pada Sequence Diagram Menu Petualangan, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi game, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu petualangan untuk menampilkan daftar-daftar petualangan.

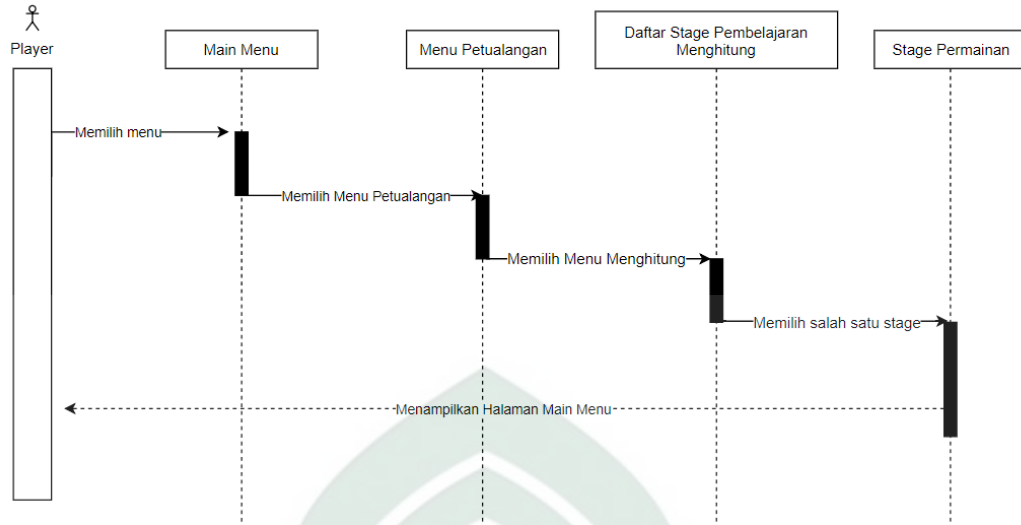
b. Sequence Diagram Stage Mengenal Huruf



Gambar IV. 11 *Sequence Diagram* Stage Mengenal Huruf

Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram* Stage Mengenal Huruf, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu petualangan untuk menampilkan daftar-daftar petualangan. Kemudian, pemain memilih menu Mengenal Huruf dan akan ditampilkan 2 jenis huruf yang akan dipelajari selama berpetualang. Pemain memilih salah satu antara *Hiragana* atau *Katakana*. Setelah itu, pemain akan diarahkan ke halaman pemilihan *stage level*. Pemain harus memilih salah satunya untuk menuju ke halaman *stage* permainan.

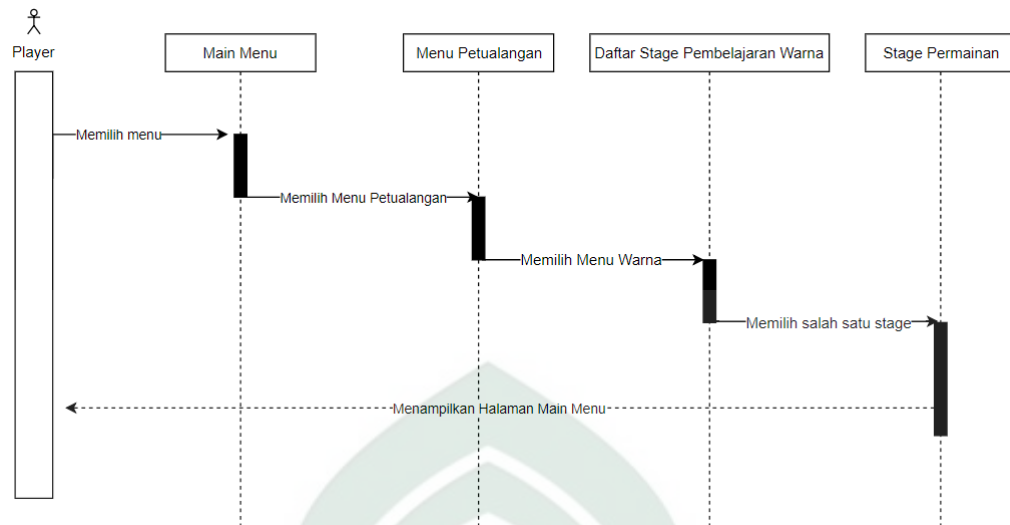
c. Sequence Diagram Stage Menghitung



Gambar IV.12 *Sequence Diagram* Stage Menghitung

Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram* Stage Menghitung, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu petualangan untuk menampilkan daftar-daftar petualangan. Kemudian, pemain memilih menu Menghitung dan pemain akan diarahkan ke halaman pemilihan *stage level*. Pemain harus memilih salah satunya untuk menuju ke halaman *stage* permainan.

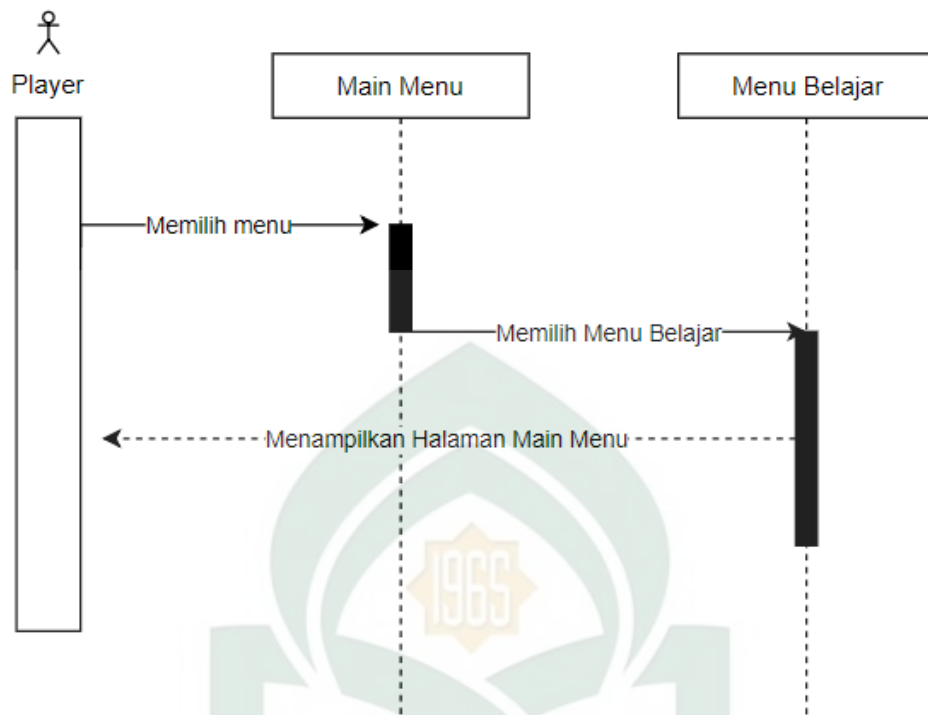
d. Sequence Diagram Stage Warna



Gambar IV. 13 *Sequence Diagram* Stage Warna

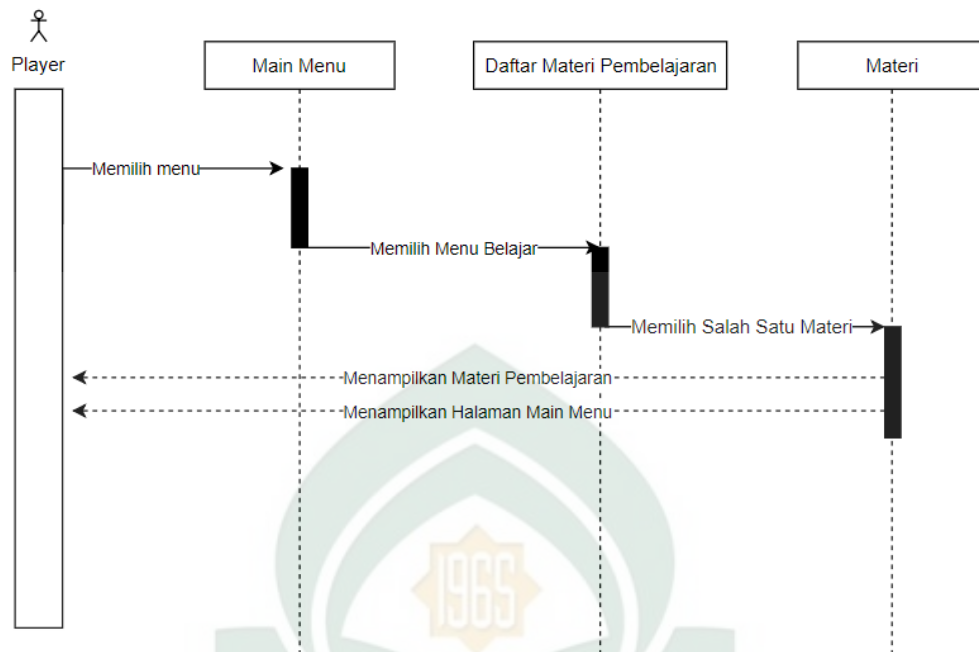
Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram* Stage Warna, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu petualangan untuk menampilkan daftar-daftar petualangan. Kemudian, pemain memilih menu Warna dan pemain akan diarahkan ke halaman pemilihan *stage level*. Pemain harus memilih salah satunya untuk menuju ke halaman *stage* permainan.

e. Sequence Diagram Belajar

Gambar IV. 14 *Sequence Diagram Belajar*

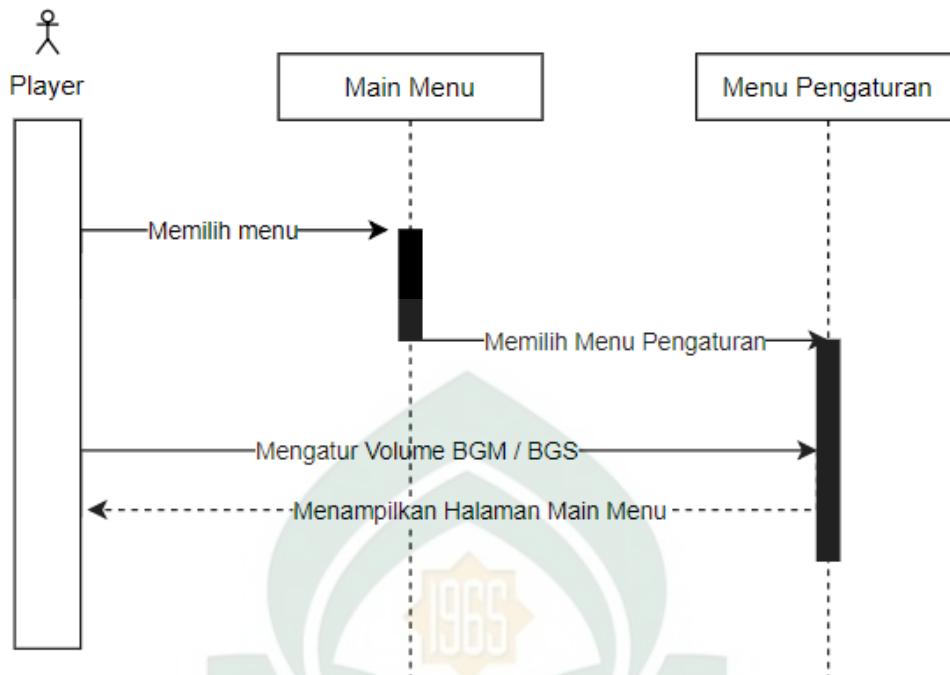
Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram Belajar*, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu Belajar untuk menampilkan daftar-daftar materi pembelajaran.

f. Sequence Diagram Materi

Gambar IV. 15 *Sequence Diagram Materi*

Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram Belajar*, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu Belajar untuk menampilkan daftar-daftar materi pembelajaran. Setelah itu akan ditampilkan materi pembelajaran tentang materi yang telah dipilih.

g. Sequence Diagram Pengaturan

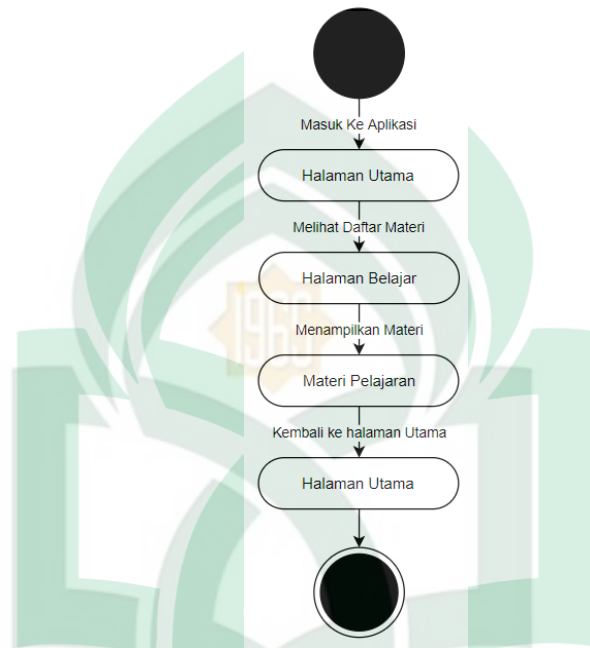
Gambar IV. 16 *Sequence Diagram* Pengaturan

Keterangan Gambar: Pada *Sequence Diagram* Pengaturan, yang pertama dilakukan oleh pemain ialah membuka aplikasi *game*, kemudian akan tampil beberapa menu pada halaman utama. Pemain harus memilih menu Pengaturan untuk menampilkan halaman pengaturan. Pada halaman ini, pemain dapat mengubah *volume Background Music* atau efek suara pada game.

4. Statechart Diagram

Statechart diagram ini akan menunjukkan keadaan-keadaan yang mungkin terjadi atau dialami oleh sebuah objek. Berikut ini penggambaran *statechart diagram* pada aplikasi ini.

a. Statechart Diagram Materi Pembelajaran



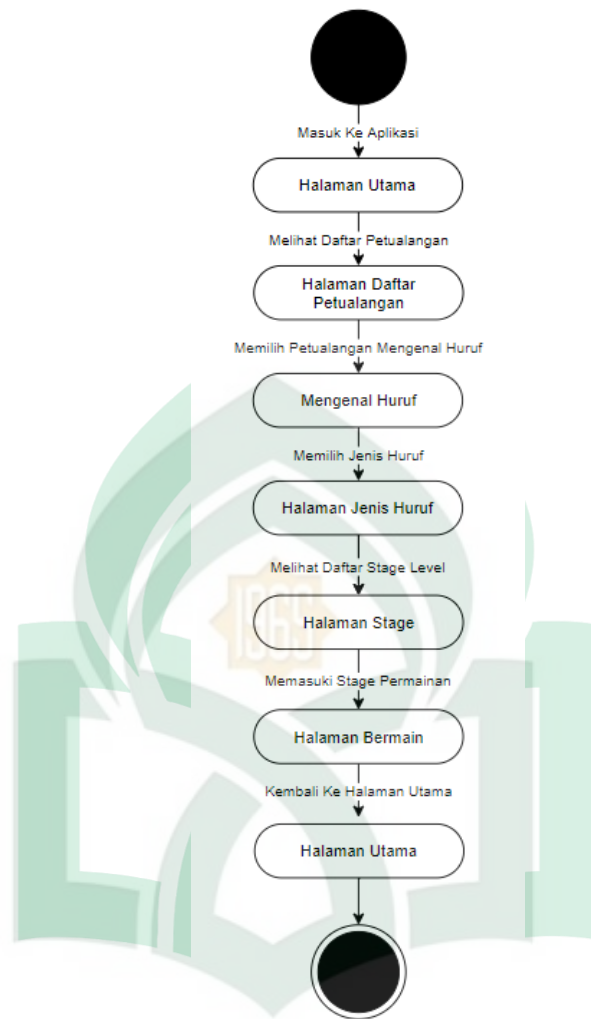
Gambar IV.17 *Statechart Diagram* Materi Pembelajaran

Tabel IV.2 *Statechart Diagram* Materi Pembelajaran

Keadaan / <i>Statechart</i>	Keterangan
Masuk ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> membuka Aplikasi, maka akan langsung ditampilkan halaman utama
Halaman Belajar	Menampilkan halaman yang memuat seluruh daftar materi,

	apabila User memilih menu “Belajar” di halaman utama.
Materi Pembelajaran	Apabila materi tersebut dipilih oleh User, maka akan tampil penjelasan mengenai materi tersebut
Kembali ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> menekan tombol kembali, maka akan diarahkan ke halaman utama

b. *Statechart Diagram* Petualangan Mengenal Huruf



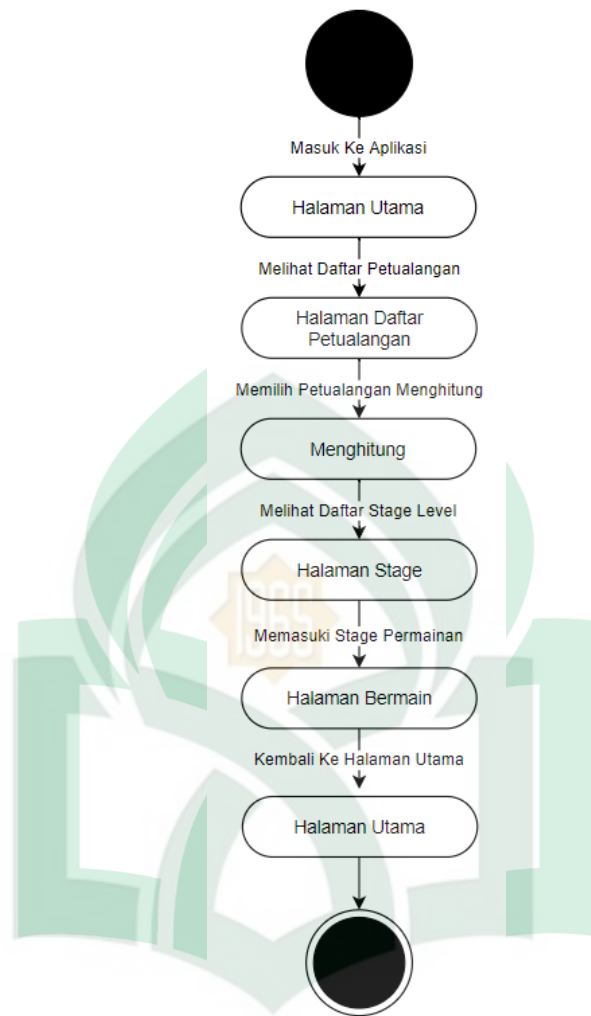
Gambar IV.18 *Statechart Diagram* Petualangan Mengenal Huruf

Tabel IV.3 *Statechart Diagram* Petualangan Mengenal Huruf

Keadaan / <i>Statechart</i>	Keterangan
Masuk ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> membuka Aplikasi, maka akan langsung ditampilkan halaman utama
Halaman Petualangan	Menampilkan halaman yang memuat seluruh daftar petualangan, apabila <i>User</i>

	memilih menu “Petualangan” di halaman utama.
Halaman Jenis Huruf	Apabila <i>User</i> memilih petualangan Mengenal Huruf, maka akan diarahkan ke halaman jenis huruf.
Halaman <i>Stage Level</i>	Menampilkan daftar <i>Stage Level</i> apabila <i>User</i> memilih salah satu dari 2 jenis huruf yang ada.
Halaman Bermain	Setelah memilih salah satu dari <i>Stage Level</i> , pemain akan diarahkan ke halaman bermain
Kembali ke Halaman Utama	Apabila User menekan tombol pause kemudian memilih untuk kembali ke halaman utama. Atau apabila User telah menyelesaikan permainan dan memilih untuk kembali ke halaman utama.

c. *Statechart Diagram* Petualangan Menghitung



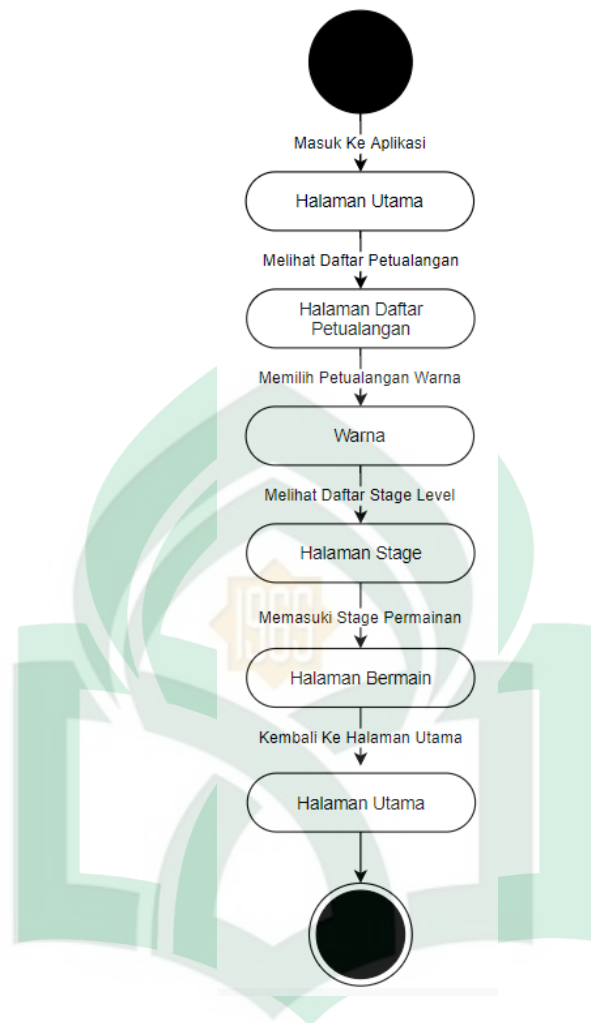
Gambar IV.19 *Statechart Diagram* Petualangan Menghitung

Tabel IV.4 *Statechart Diagram* Petualangan Menghitung

Keadaan / <i>Statechart</i>	Keterangan
Masuk ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> membuka Aplikasi, maka akan langsung ditampilkan halaman utama
Halaman Petualangan	Menampilkan halaman yang memuat seluruh daftar

	petualangan, apabila <i>User</i> memilih menu “Petualangan” di halaman utama.
Halaman <i>Stage Level</i>	Menampilkan daftar <i>Stage Level</i> apabila <i>User</i> memilih menu “Menghitung” di halaman Daftar Petualangan
Halaman Bermain	Setelah memilih salah satu dari <i>Stage Level</i> , pemain akan diarahkan ke halaman bermain
Kembali ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> menekan tombol pause kemudian memilih untuk kembali ke halaman utama. Atau apabila <i>User</i> telah menyelesaikan permainan dan memilih untuk kembali ke halaman utama.

d. *Statechart Diagram* Petualangan Mengenal Warna



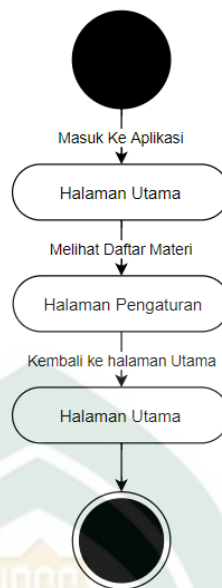
Gambar IV.20 *Statechart Diagram* Petualangan Warna

Tabel IV.5 *Statechart Diagram* Petualangan Warna

Keadaan / <i>Statechart</i>	Keterangan
Masuk ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> membuka Aplikasi, maka akan langsung ditampilkan halaman utama
Halaman Petualangan	Menampilkan halaman yang memuat seluruh daftar petualangan, apabila <i>User</i> memilih

	menu “Petualangan” di halaman utama.
Halaman <i>Stage Level</i>	Menampilkan daftar <i>Stage Level</i> apabila <i>User</i> memilih menu “Warna” di halaman Daftar Petualangan
Halaman Bermain	Setelah memilih salah satu dari <i>Stage Level</i> , pemain akan diarahkan ke halaman bermain
Kembali ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> menekan tombol pause kemudian memilih untuk kembali ke halaman utama. Atau apabila <i>User</i> telah menyelesaikan permainan dan memilih untuk kembali ke halaman utama.

e. *Statechart Diagram* Pengaturan



Gambar IV.21 *Statechart Diagram* Pengaturan

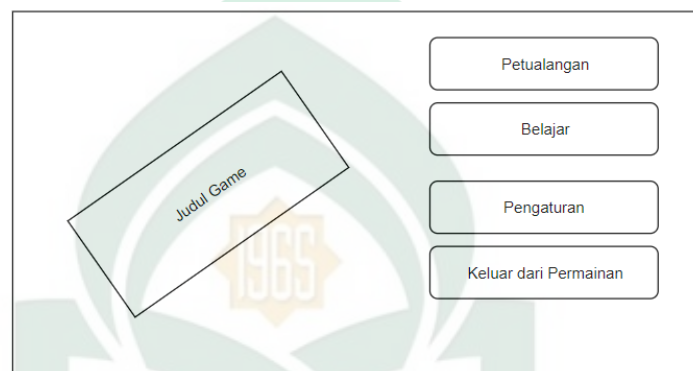
Tabel IV.6 *Statechart Diagram* Pengaturan

Keadaan / <i>Statechart</i>	Keterangan
Masuk ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> membuka Aplikasi, maka akan langsung ditampilkan halaman utama
Halaman Pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan apabila <i>User</i> memilih menu pengauran di halaman utama.
Kembali ke Halaman Utama	Apabila <i>User</i> menekan tombol kembali, maka akan diarahkan ke halaman utama

5. Perancangan *Interface*

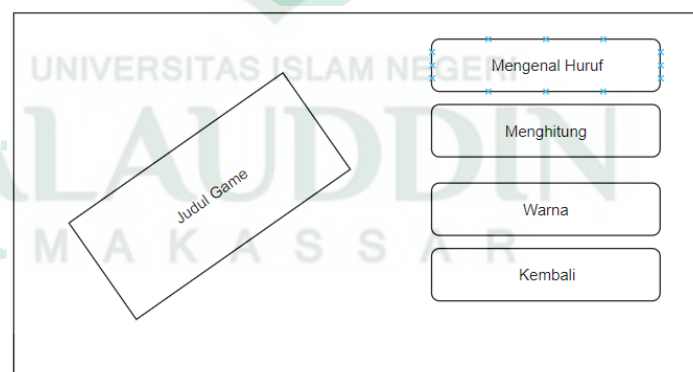
Perancangan tampilan antarmuka (*interface*) merupakan bagian yang paling penting dalam merancang sebuah permainan, untuk memberikan kenyamanan kepada para pemain dalam berinteraksi dengan aplikasi. Adapun perancangannya yaitu sebagai berikut :

a. Halaman Menu Utama



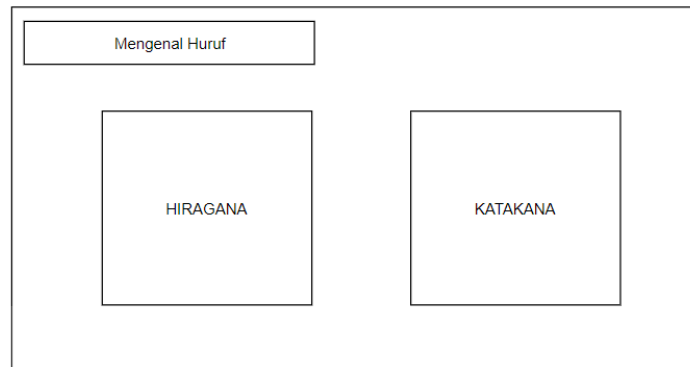
Gambar IV.22 Desain Halaman Utama

b. Halaman Daftar Petualangan



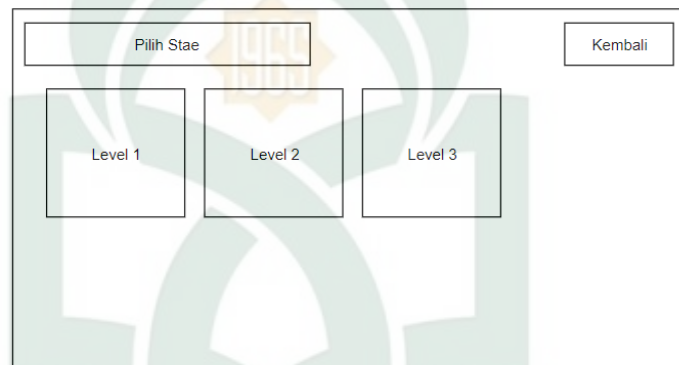
Gambar IV.23 Desain Halaman Menu Petualangan

c. Halaman Mengenal Huruf



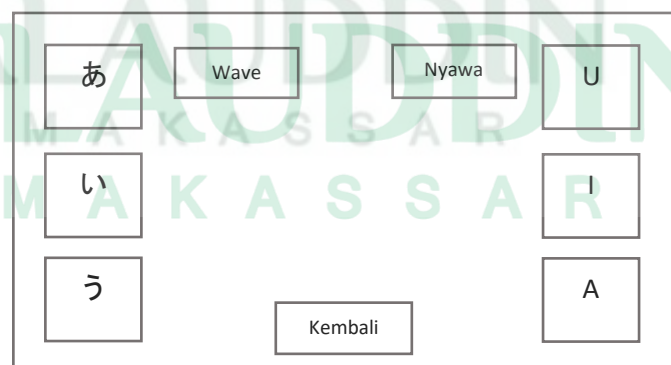
Gambar IV.24 Desain Halaman Mengenal Huruf

d. Halaman Pemilihan *Stage Level*



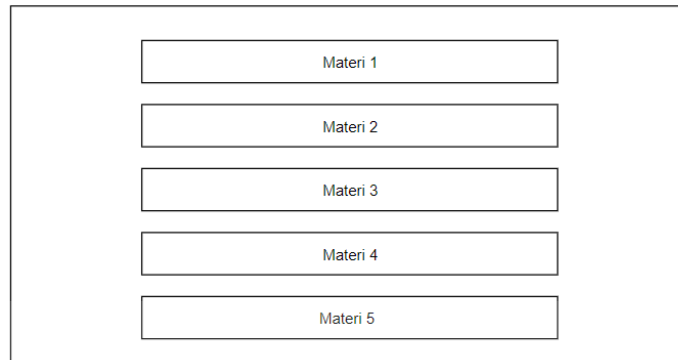
Gambar IV.25 Desain Halaman *Stage Level*

e. Halaman Soal Evaluasi



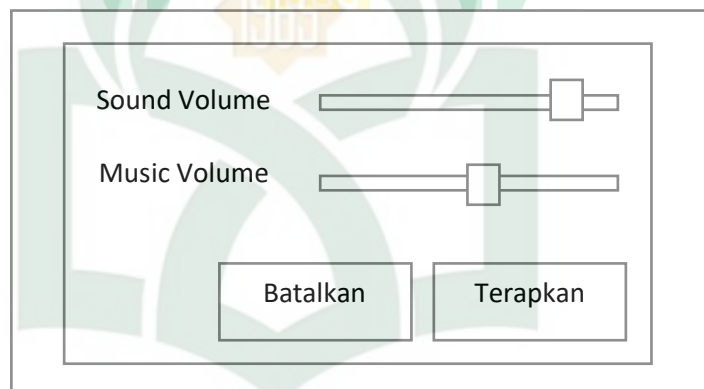
Gambar IV.26 Desain Halaman Soal Evaluasi

f. Halaman Belajar



Gambar IV.27 Desain Menu Pembelajaran

g. Halaman Pengaturan



Gambar IV.28 Desain Halaman Pengaturan

BAB V

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

A. Implementasi

1. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama akan menampilkan 4 daftar menu pilihan, yaitu petualangan, belajar, pengaturan dan keluar dari permainan.



Gambar V.29 Halaman Menu Utama

2. Halaman Daftar Petualangan

Apabila Menu Petualangan di klik di halaman Menu Utama, maka akan menampilkan halaman Daftar petualangan. Pada halaman ini, ditampilkan 3 jenis pelajaran yang akan dipelajari selama petualangan berlangsung.



Gambar V.30 Halaman Daftar Petualangan

3. Halaman Mengenal Huruf

Halaman ini menampilkan 2 pilihan yang akan dipelajari selama petualangan berlangsung. Apakah Pemain ingin mempelajari huruf *Hiragana* atau *Katakana*.



Gambar V.31 Halaman Mengenal Huruf

4. Halaman Pemilihan Stage Level

Halaman ini ditampilkan apabila Pemain memilih salah satu dari *Menu* Petualangan. Baik Mengenal Huruf *Hiragana*, *Katakana*, Menghitung, maupun Warna.



Gambar V.32 Halaman Pemilihan *Stage Hiragana*



Gambar V.33 Halaman Pemilihan *Stage Katakana*



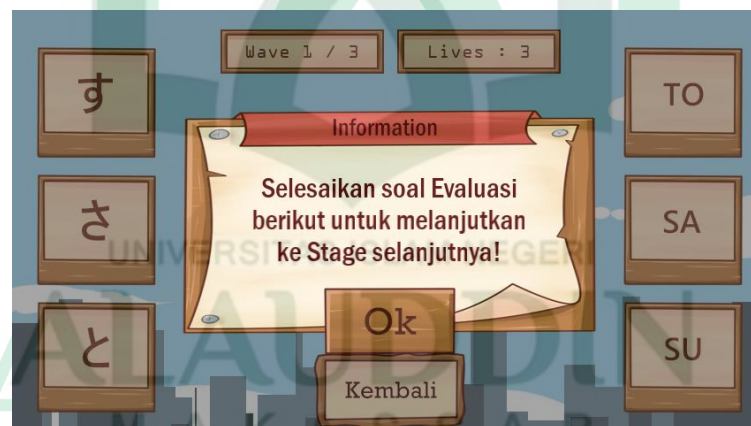
Gambar V.34 Halaman Pemilihan *Stage Menghitung*



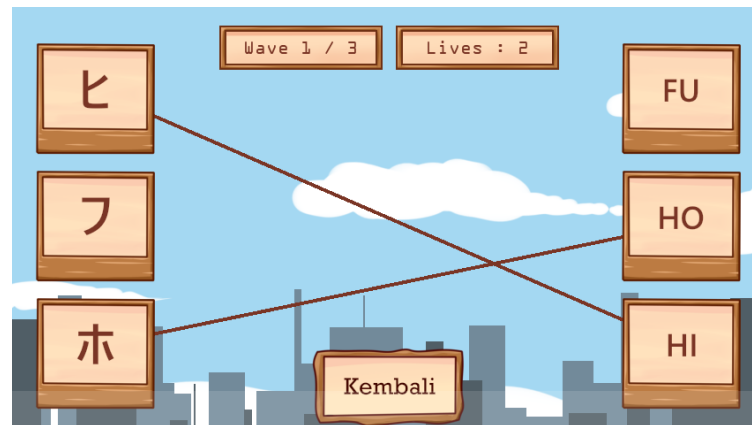
Gambar V.35 Halaman Pemilihan *Stage* Warna

5. Halaman Soal

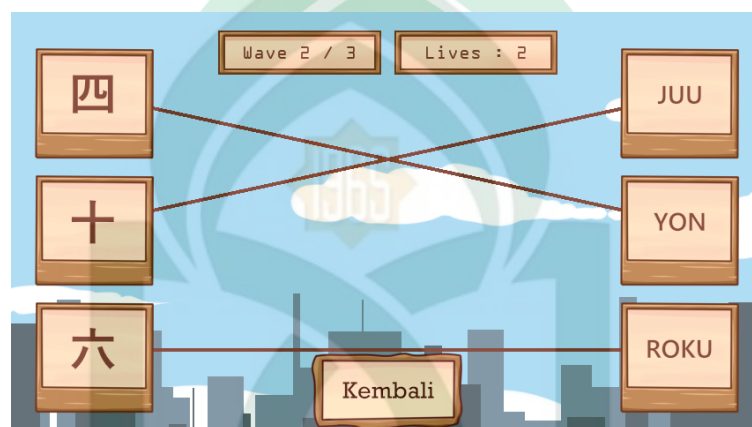
Dimulai dari *stage 2* pembelajaran *Hiragana* dan seterusnya, Pemain diharuskan menjawab Soal Evaluasi mengenai materi di *stage* sebelumnya. Pemain diberi 3 nyawa dan 3 gelombang soal yang harus dijawab. Setelah menyelesaikan 3 gelombang soal, maka Pemain akan diarahkan ke Halaman Bermain.



Gambar V.36 Halaman Soal *Hiragana*



Gambar V.37 Halaman Soal Katakana



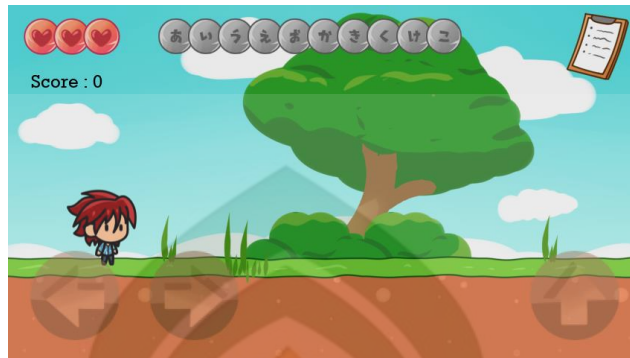
Gambar V.38 Halaman Soal Menghitung



Gambar V.39 Halaman Soal Warna

6. Halaman Bermain

Setelah Pemain memilih salah satu *Stage Level*, maka Pemain akan diarahkan ke Halaman Bermain. Dimana pemain diharuskan menyelesaikan *Level* tersebut untuk membuka *Level* selanjutnya.



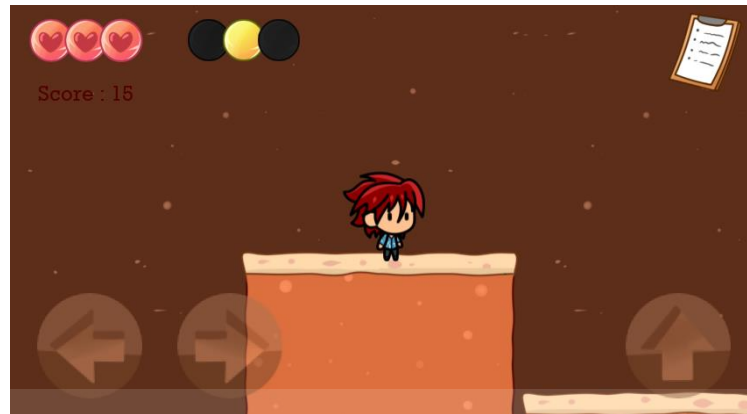
Gambar V.40 Halaman Bermain *Stage Level 1* Huruf Hiragana



Gambar V.41 Halaman Bermain *Stage Level 1* Huruf Katakana



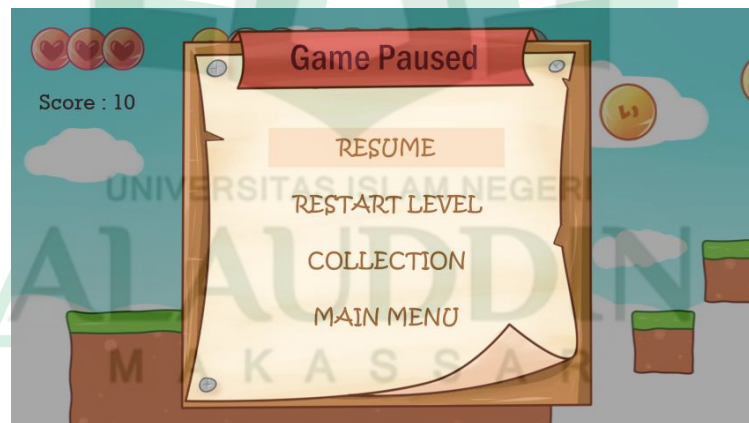
Gambar V.42 Halaman Bermain *Stage Level 1* Menghitung



Gambar V.43 Halaman Bermain *Stage Level 1 Warna*

7. *Pause Menu*

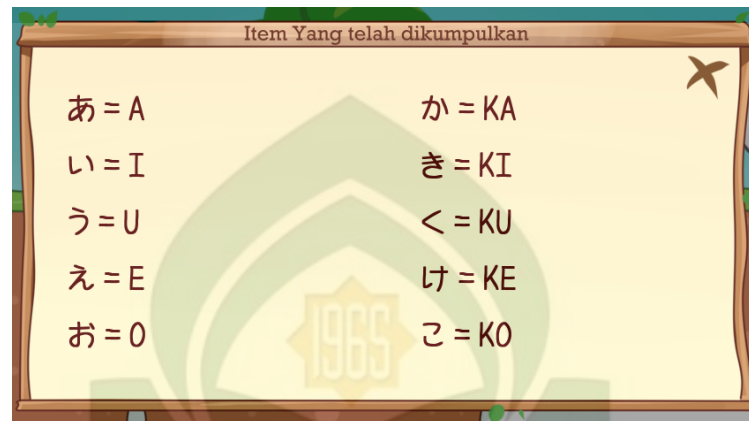
Halaman ini akan menghentikan permainan sejenak kemudian menampilkan 4 Menu pilihan yang dapat dipilih oleh Pemain. *Resume* untuk melanjutkan permainan, *Restart Level* digunakan untuk mengulangi *Level* tersebut, *Collection* untuk melihat huruf/angka/warna yang telah dikumpulkan dan *Main Menu* untuk kembali ke Menu Utama.



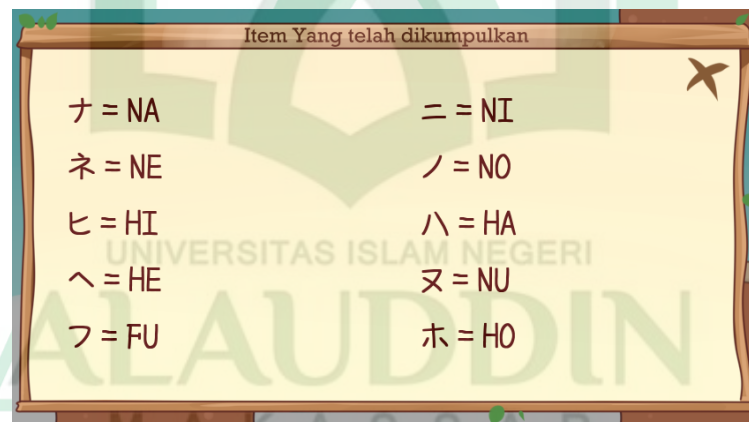
Gambar V.44 *Pause Menu*

8. Collection Menu

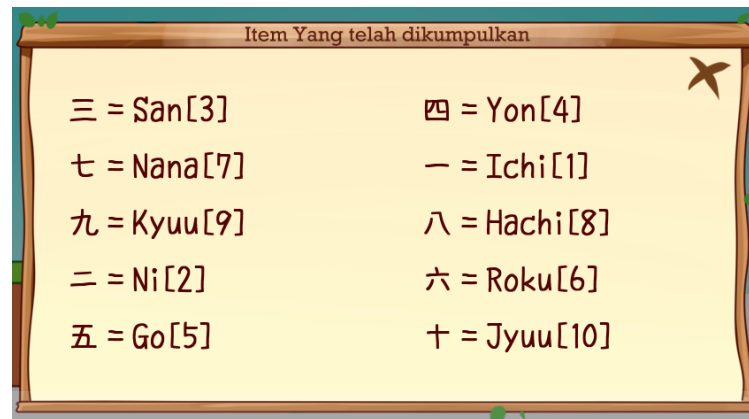
Menu ini akan memuat seluruh Huruf/Angka/Warna yang berhasil dikumpulkan oleh Pemain selama petualangan sedang berlangsung. Cara mengaksesnya yaitu dengan menekan tombol pause kemudian memilih *Menu Collection*.



Gambar V.45 Collection Menu pada Stage Hiragana



Gambar V.46 Collection Menu pada Stage Katakana



Gambar V.47 *Collection Menu* pada *Stage Menghitung*



Gambar V.48 *Collection Menu* pada *Stage Warna*

9. Halaman Belajar

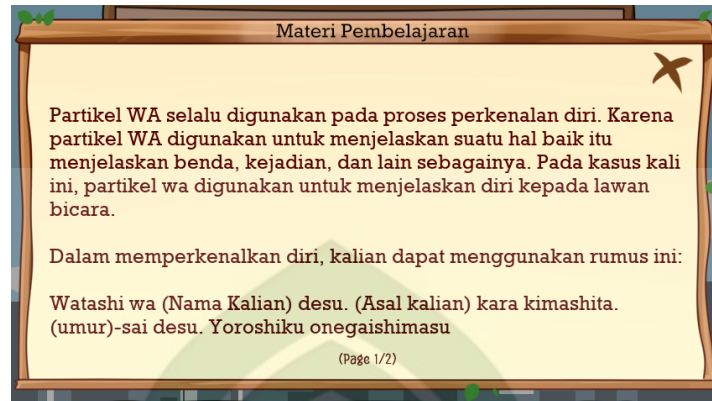
Halaman ini akan memuat seluruh daftar materi. Pada awal permainan, materi-materi tersebut akan terkunci dan hanya dapat dibuka apabila Pemain menemukan sebuah *Key Item* yang tersebar di berbagai *Stage*.



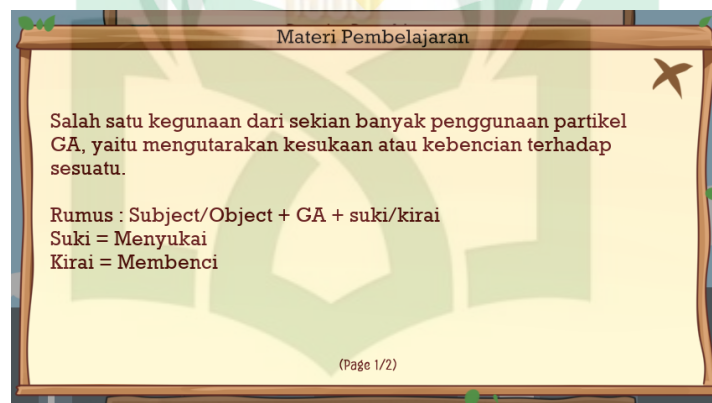
Gambar V.49 Halaman Belajar

10. Materi Pembelajaran

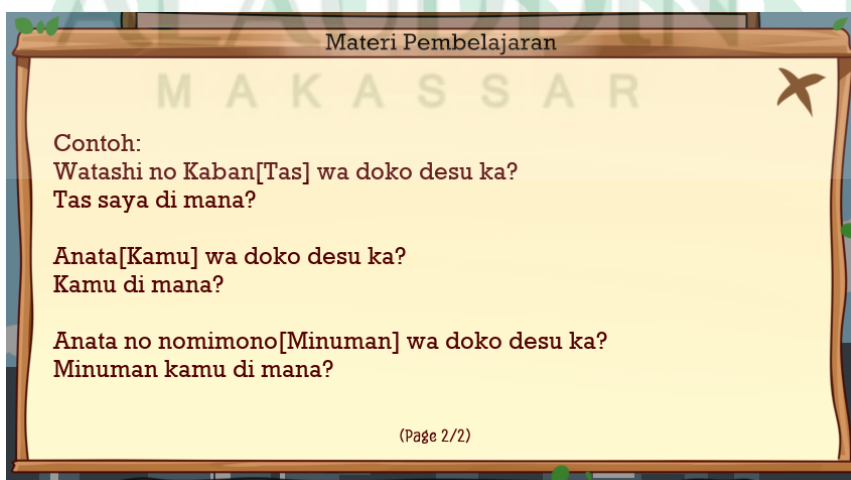
Apabila Pemain memilih salah satu materi yang telah terbuka, maka akan ditampilkan informasi yang berisi tentang materi tersebut.



Gambar V.50 Materi Memperkenalkan Diri



Gambar V.51 Materi Mengungkapkan Perasaan



Gambar V.52 Materi Kepemilikan

11. Halaman Pengaturan

Pada Halaman ini, Pemain dapat mengatur *volume* dari *Background Music* atau suara dari *sound Sfx*.



Gambar V.53 Halaman Pengaturan

B. Analisis Hasil

Unit Testing merupakan metode verifikasi perangkat lunak dimana programmer menguji suatu unit program layak untuk tidaknya dipakai. *Unit testing* ini fokusnya pada verifikasi pada unit yang terkecil pada desain perangkat lunak (komponen atau modul perangkat lunak). Karena dalam sebuah perangkat lunak banyak memiliki unit-unit kecil maka untuk mengujinya biasanya dibuat program kecil atau main program untuk menguji unit-unit perangkat lunak. Unit-unit kecil ini dapat berupa prosedur atau fungsi, sekumpulan prosedur atau fungsi yang ada dalam satu file jika pemrograman terstruktur, atau kelas, bisa juga kumpulan kelas dalam satu package dalam PBO. Pengujian unit biasanya dilakukan saat kode program dibuat (Rosa, 2013).

Pengujian integrasi lebih pada pengujian penggabungan dari dua atau lebih unit pada perangkat lunak. Pengujian integrasi sebaiknya dilakukan secara bertahap untuk menghindari kesulitan penelusuran jika terjadi kesalahan error/bug (Rosa, 2013).

Pengujian sistem unit adalah proses yang telah diintegrasikan diuji dengan antarmuka yang sudah dibuat sehingga pengujian ini dimaksud untuk menguji sistem perangkat lunak. Perlu di ingat bahwa pengujian sistem harus dilakukan secara bertahap sejak awal pengembangan, jika pengujian hanya diakhir maka dapat dipastikan kualitas sistemnya kurang bagus. (Rosa, 2013).

Black-box Testing merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan, apakah *input* diterima dengan benar dan *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. (Musthafa, 2012).

1. Pengujian proses menampilkan menu utama

Tabel pengujian proses menampilkan menu utama yaitu, untuk mengetahui proses tersebut menampilkan semua daftar menu yang telah disediakan kepada pengguna.

Tabel V.7 Tabel pengujian proses menampilkan menu utama

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Membuka Aplikasi	Halaman utama menampilkan daftar menu utama	Halaman utama menampilkan 4 daftar menu utama	Berhasil

2. Pengujian proses menampilkan daftar pembelajaran

Tabel pengujian proses menampilkan daftar pembelajaran yaitu, untuk mengetahui proses tersebut menampilkan semua daftar pembelajaran yang telah disediakan kepada pengguna.

Tabel V.8 Tabel pengujian proses menampilkan daftar pembelajaran

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Tombol “Belajar” ditekan	Menampilkan halaman pembelajaran kemudian menampilkan semua daftar pembelajaran	Halaman pembelajaran menampilkan semua daftar pembelajaran	Berhasil

3. Pengujian proses menampilkan materi pembelajaran

Tabel pengujian proses menampilkan materi pembelajaran yaitu, untuk mengetahui proses tersebut menampilkan materi pembelajaran apabila salah satu tombol materi pembelajaran ditekan

Tabel V.9 Tabel pengujian proses menampilkan materi pembelajaran

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Salah satu dari tombol materi ditekan	Menampilkan halaman materi pembelajaran	Halaman materi pembelajaran tampil	Berhasil

4. Pengujian proses menampilkan daftar *stage level*

Tabel pengujian proses menampilkan daftar pembelajaran yaitu, untuk mengetahui proses tersebut menampilkan semua daftar *stage level* yang telah disediakan kepada pengguna.

Tabel V.10 Tabel pengujian proses menampilkan daftar *stage level*

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Tombol “Hiragana” ditekan Tombol “Katakana” ditekan Tombol “Menghitung” ditekan Tombol “warna” ditekan	Menampilkan halaman pembelajaran kemudian menampilkan semua materi pembelajaran	Halaman pembelajaran menampilkan semua materi pembelajaran	Berhasil

5. Pengujian proses menampilkan arena bermain

Tabel pengujian proses menampilkan arena bermain yaitu, untuk mengetahui proses tersebut menampilkan semua *object* dan *game user interface* yang ada pada area bermain.

Tabel V.11 Tabel pengujian proses menampilkan arena bermain

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Salah satu dari <i>stage level</i> ditekan	Menampilkan arena bermain	Menampilkan arena bermain	Berhasil

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari Pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa :

1. *Game* ini tidak memerlukan akses internet untuk dimainkan. Jadi pemain tidak perlu khawatir apabila mereka tidak memiliki sambungan Internet
2. *Game* ini menawarkan petualangan dengan berbagai rintangan untuk memacu semangat pemain dalam bermain sambil belajar
3. *Game* ini dilengkapi dengan fitur *Auto Save*
4. *Game* ini dilengkapi dengan berbagai materi pembelajaran dasar bahasa Jepang.

B. Saran

Aplikasi ini tentunya memiliki beberapa kekurangan dan beberapa fitur yang perlu ditambahkan untuk meningkatkan kualitas dari *game* ini. Untuk membangun sebuah aplikasi yang baik tentu diperlukan pengembangan yang baik dari sistemnya itu sendiri maupun dari sisi manfaatnya. Berikut beberapa saran yang mungkin dapat menambah nilai dari aplikasi ini :

1. Grafik pada *game* ini perlu ditingkatkan
2. Memberikan beberapa sound sfx tambahan
3. Menambahkan visual efek pada ruang bermain
4. Tampilan *User Interface* dan *User Experience* yang perlu ditingkatkan lagi

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, Tafsir Ath-Thabari, diterjemahkan dari Jami' Al Bayan an Ta'wil Ayi Al Qur'an, terj. Abdul Somad dan Abdurrahim Supandi, Jakarta: Pustaka Azzam, 2009, hlm. 768
- Alavi, Z. (2003). *Pemikiran pendidikan Islam pada abad klasik dan pertengahan*. Bandung: Angkasa.
- Basiran, Mokh. 1999. *Apakah yang dituntut GBPP Bahasa Indonesia Kurikulum 1994*. Yogyakarta: Depdikbud
- Dahidi, A. (2008). Kajian Terhadap Pengejawantahan Pendekatan Komunikatif dalam Keterampilan Berbicara. *Metode & Teknik Pengajaran Bahasa Jepang*, 7.
- Deterding S., D. Dixon, R. Khaled and L. Nacke, "From Game Design elements to Gamesfulness: Defining Gammification." *Mindrek*, pp.9-15, 2011
- Fuad, Z. (2015). Pendekatan Bahasa Dalam Dakwah (Satu Kajian Dari Perspektif Al-Qur'an). *E-Jurnal Penyelidikan Dan Inovasi*, 16.
- Jusuf, H. (2016). *Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran*, 2.
- Kementrian Agama Surah Al-Hujurat Ayat 13, (<https://quran.kemenag.go.id/index.php/result/49/13> diakses 15 Oktober 2017).
- Kementrian Agama Surah Al-Mujadilah Ayat 11, (<https://quran.kemenag.go.id/index.php/result/58/11> diakses 15 Oktober 2017).
- Kou, Matsumoto. 2006. "日本語教師の 役割／コースデザイン。国際流基 金 日本語教授法シリーズ 1。" dalam *Model Pembelajaran Bahasa Jepang di SMA Diponegoro Tumpang*, Malang: Universitas Kanjuruhan, 2014.
- Mahmud Yunus, *Sedjarah Pendidikan Islam*, Jakarta: Mutiara, 1996, hlm. 78
- Manjoo, Farhad (May 27, 2015). "A Murky Road Ahead for Android, Despite Market Dominance". *The New York Times*. ISSN 0362-4331. Diakses tanggal May 27, 2015.

Ahead for Android, Despite Market Dominance". The New York Times. ISSN 0362-4331. Diakses tanggal May 27, 2015

Moleong, Lexy J. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Munqidzah, Z. (2014). Model Pembelajaran Bahasa Jepang Di Sma Diponegoro Tumpang. *Bahasa Dan Sastra*.

Musthafa, A. "Metode Blackbox Testing" [http:// atikamusthafa. wordpress.com/ 2012/11/29/ metode_blackbox_testing/](http://atikamusthafa.wordpress.com/2012/11/29/metode_blackbox_testing/) diakses pada 29 Oktober 2018.

Nathasya. (2018, Agustus 10). *Apa Itu User Interface?* Retrieved from Dewa Web: <https://www.dewaweb.com/blog/user-interface/> diakses pada 29 Oktober 2018.

Nugroho (2003), dikutip dalam Yusran Bobihu, *Jurnal Teknosains: Aplikasi Manajemen Laboratorium Komputer Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar*. 2013

Nurlifa, A. (2014). Analisis Pengaruh User Interface Terhadap Kemudahan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seorang Dokter . *Prosiding SNATIF*.

Ppijepang.org, Hidup di Jepang, (http://ppijepang.org/index.php/jurnal/Hidup_di_Jepang/2017/7/10/860 diakses pada tanggal 26 Oktober 2018)

Prasetyo Adi Yudhanto, 2010. "Perancangan Promosi Produk Edu-game Melalui Event", Tugas Akhir, Sistem Komputer, Universitas Komputer Indonesia Bandung.

Pressman , Roger S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Yogyakarta: Andi.

Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas. Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi (Jakarta: Balitbang Depdiknas. 2002), hlm. 1.

Romdhoni, F. H. (2014). Penerapan Gamification Pada Aplikasi Interaktif Pembelajaran SQL Berbasis Web. *JURNAL TEKNIK POMITS*.

Rosa, A.S. dan Shalahudin, M., 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung, Informatika Bandung, Bandung.

Simarmata, Jennier. “*Rekayasa Perangkat Lunak*”. Yogyakarta: Andi Offset. 2010.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Tafsirq.com Hadist Ibnu Majah nomor 220 ,(<https://tafsirq.com/hadits/ibnu-majah/220> diakses 15 Oktober 2018).

Walija. 1996. *Bahasa Indonesia dalam Perbincangan*. Jakarta: IKIP Muhammadiyah Jakarta Press.

Wicaksono S, 2013. “Game Advanture of Paperu Using RPG Maker VX”,*Jurnal Transit*, hal 140-148.

Wikipedia.org Android (Sistem Operasi),([https:// id.wikipedia.org/ wiki/ Android_ \(sistem_operasi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)) diakses 11 Oktober 2018).

Wikipedia.org Bahasa_Pemrograman ([https://id.wikipedia.org/wiki/ Bahasa_ pemrograman](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_pemrograman) diakses 11 Oktober 2018).

Wikipedia.org Pengalaman_Pengguna ([https://id.wikipedia.org/wiki/ Pengalaman_ pengguna](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengalaman_pengguna) diakses 11 Oktober 2018).

Wikipedia.org GameMaker ([https://id.wikipedia.org/wiki/Game_ Maker](https://id.wikipedia.org/wiki/Game_Maker) diakses 22 Oktober 2018).

Zakky. (2018, Agustus 27). *Pengertian Bahasa Menurut Para Ahli dan Secara Umum*. Retrieved from ZonaReferensi.com: <https://www.zonareferensi.com/pengertian-bahasa/>

Zichermann. G, “ *Gamification Master Class*, “ O’Reilly Media, 2011

RIWAYAT HIDUP



Nama Saya **Andi Muhammad Ayyub**, biasa dipanggil Ayyub. Lahir di Ujung Pandang pada tanggal 16 oktober 1997. Buah kasih pasangan dari Ayahanda “**Muhammad Dahlan**” dan Ibunda “**Andi Bungatang**”. Saya anak bungsu dari 4 bersaudara. 3 Laki-laki dan 1 Perempuan. Saya memiliki Hobi membuat game, menggambar dan menonton.

Saya mulai menempuh pendidikan tepat pada umur 6 tahun di TK Aisyiyah Sungguminasa kemudian lanjut ke Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Sungguminasa pada tahun 2004 yang tidak jauh dari tempat saya TK. Setelah lulus SD pada tahun 2009, saya melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (MTS) Aisyiyah Sungguminasa. Setelah lulus pada tahun 2012, saya melanjutkan sekolah ke SMA Islam Terpadu (IT) Al-Fityan Gowa dan lulus pada tahun 2015. Kemudian saya melanjutkan pendidikan dan terdaftar pada salah satu Perguruan Tinggi Negeri yaitu UIN Alauddin Makassar. Saya mengambil Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi.

Adapun alasan saya memilih jurusan Teknik Informatika yaitu karena keinginan untuk mengembangkan bakat dan pengetahuan tentang pemrograman serta dapat belajar berbagai bahasa pemrograman yang belum pernah saya ketahui sebelumnya. Dan semoga dari pengetahuan tersebut, saya dapat menciptakan Aplikasi yang dapat memberikan manfaat dan kemudahan baik kepada masyarakat maupun diri saya sendiri. Terima kasih.